

ملحق الإجابات والتفسيرات



# الجزء الخاص بـ:

- إجابات أسئلة الاختيار من متعدد
  - إجابات الأسئلة المقالية
    - التفسيرات التفصيلية



**Watermarkly** جميع الكتب والملخصات ابحث فى تليجرام 👈 C355C@







- يوجد شرح لفكرة الأسئلة المسبوقة بالعلامة ا
- يوجد شرح مفصل لإجابات الكتاب من قبل المعدين على منصة التفوق لأصحاب الكتاب الأصلي فقط عبر الكود الموجود على ظهر غلاف كتاب الامتحانات.

  Watermarkly

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@

# ول المالات أسلاة الاختيار من متعدد

## (F) (D) 0 0 0 (3) 0 0 0 9 0 0 0 0 (14) 0 0 0 0 0 (17) (10) (11) (11) 0 0 0 0 0 (AT) (4Y) 0 0 0 0 0

# لفسيرات أسئلة التخليار من طعدد

لأن الخلايا ﴿ تَعَمُّلُ خَلَابًا طَبِشَةَ الْبِشْسِرةَ الخارجية التى يترسب عليها مادة الكبونين غبر المنفقة للماء والتي تحول دون فقد النبات لكميات كبيرة من الماء مع تغير ظروف البيئة

⊕(A)

النباث الموضح بالشكل هونباث عشبي يخلو من الأسجة الفلينية المغلظة بالسبوبرين.

إجابات أسللة الدخليار من متعدد

0

(

0

تفسيرات أستلة الاختيار من متعدد

لأن زيادة تركيز الأوكسينات في جانب الساق

البعيد عن الضوء يسبب زيادة في معدل النمو

وبالثالي انحناء الساق نحو الضوء (انتحاء ضولي

موجب) بهنما زيادة تركيز الأوكسينات في

جانب الجذر البعيد عن الضوء يسبب نقص في

معدل النمو وبالثالي أنحناه الجذر بعيدا عن

الضوه (انتحاءضوني سالب)

0

0

0

(E)

0

 $\Theta$ 

(

(10)

(1)

0

(11)

0

0

0

0

0

0

(9)

(P) لأن النسيج ه يمثل نسيح الخشب حيث تتغلظ أوعية وقصيبات الخشب باللجنين.

الفقرات المستؤولة عن الإشبارة بنعم أولاهي الفقراث العثقية والتي تتعقمسل مع عظام الجمجمة لتحريك الرأس بمينًا ويسارًا (للإشارة يلا) ولأعلى ولأسفل (للإشارة بنعم) وهي تعتبر رابع الفقرات حجمًا بعد القطنية والعجزية

- (س) يسمثل أزواج الضيلوع ١٠٠٨. ١٠. - (ص) يعثل أول سبعة أزواج من الضلوع. - (ع) يمثل الضلوع العائمة.

 المستبعد، لأن الفقرة ١٢ بالعمود الفقرى تتصل بزوج الضلوع الخامس.

😡 مستبعد، لأن الفقرة الصدرية رقم ١٢ تعد أخر الفقرات وهى تتصل بآخر زوج من الضلوع (العائمة).

 مستبعد، ثأن الضلع العائم بتصل بجسم الفقرة وتتوها المستعرض وبالتالي موضعين. (PI)

مفصل الفخذ زلالي تغملي فبه رؤوس العظام بمادة غضروفية (صلبة) ويتواجد بين الغضاريف سائل زلالي مصلي.

(Lh)

الشكل يعبر عن مقصل زلالي واسع الحركة، وهذا ينطبق على مفصل الكنف.

(L1)©

- التركيب (C) في الشكل يعبر عن الغضاريف ومن وظالف الغطساريف القهام بالوظائف

١) تجميع الموجات الصوتية حيث تكون صيوان الأذن الذي يقوم بهذه الوظيفة.

٢) زيادة مرونة المفامسل حيث تغطى أطراف المظام في المضاصسل الزّلالية (المرثة) والتي تمتص المعدمات وتتميز بسهولة الحركة لوجود السائل المصلى.

٣) استمرار دخول الهواء للممرات التنفسية حيث توجد حلقات غضروفية غير كاملة الاستدارة تجعل القعسية الهوائية مفتوحة باستمرار لدخول الهواء للممراث التنفسية كما توجد الفضاريف فى الشعب الهوانية للرنتين والأنف والحنجرة.

 الا تقوم الغضاريف بوظيفة (نقل الطاقة الحركية من العضلات للعظام) والتي يختص بها

لأن وتر أخيل عبارة عن نسيج نسام قوى يربط العضلة الثوأمية بعظام كعب القدم عند العفصل ليسمح بالحركة عند انقباض وانبساط العضلة التوأمية أى أن وتر أخيل ينقل الحركة من العضلة إلى مفصل الكعب.

- البديل 💬 مرفوض؛ لأن وتر أخيل إذا كان مرنًا قإنه لن يتمكن من نقل الحركة من العضلة التوأمية إلى الكعب

– البديل 🕣 مرفوض؛ لأن مرونة أربطة مفصل كعب القدم لها دور في تحديد اتجاه الحركة وتسسمح بزيادة طولها قلبلًا حتى لا تنقطع عند تعرض مفصل الكعب لضغط خارجي.

- البعيل ( مرفوض ا كارفوة الإنساع العنسية التي تمسل للعضيلة التوأمية يقتصمر دورها على إحداث الانقباض والانبساط في العضلة وليس في المحافظة على وضع ثابت كما بالشكل.



(p)

-النسيج الكولنشيس (ص).

-النسيج الإسكارنشيس (ع). -نسيح الخشب (ل).

- النسيج الإسكارنشيمي (ع). ~نسيج الخشب (ل).

(PT)

(١) خلَّل في التمفصل مع الضلع العاثم الثاني. (٢) خلل في التمقصيل مع الفقرة المسدرية

الحادية عشر = رقم ١٨ في العمود الفقري.

(۱) اللجنين. (۲) النسيج الكولنشيمي (A).

(١) الطرف العلوى، لأن عظام الرسغ الموضحة في الهيكل تتكون من ٨ عظام وليس ٧ كما في الطرف السفلي.

(١) الكعبرة، لأنها توجد جهة الخارج وتقابل إصبع الإبهام الذي يتكون من سلاميتين فقط.

(١)مجموعة الفقرات (ل) هي الفقرات التطنية. (٢) مجموعة الفقرات (م)، وهي فقرات صدرية.

1

النبات (١) فقط مستبعد لأن أبصال النرجس من النباتات التي تتميز بوجود حركة الشــد بالجذور الشادة لأسفل فتصبح الساق الأرضية المخزنة للغذاء على بعد مناسب من سطح الترية وبالتالي بكون عمق النبات أكبر من طول

- في الحالة الأولى: تم زراعة النبات في ترية جافة وبالتالي ينتعي الجذر نحو الماء في الاتجاء (س) (انتحاء مائي موجب)

 في الحالة الثانية ؛ تم زراعة النبات في تربة رطبة بالتالي لن يحدث انتحاء ويستمر في النمو رأسيا لأسقل.

تمسنيع الأستيل كولين يحدث في النهايات العصبية للعصب الحركي (منطقة الأزرار).

(II)

حيث يتسبب وصول السيال العصبي في إزالة الاستقطاب لغشاء الخلية العصبية الحركية (موجب جهة الداخل وسالب جهة الخارج)مما يؤدى إلى فتح قنوات الكالمسيوم لتدخل داخل النهاية العصبية بالانتشار لتعمل على تفجير الحويصلات وتحرر النواقل العصبية حتى تحدث إثارة للبقة العضلية العنصلة بها.

 $\Theta$ (LI)

اختضاء المنطقة كالنباء الانقباض يعني انها

يتغير طولها Y هي المنطقة العاكنة والتي تنكون من خيوط الاكتين الرفيعة وخيوط الميوسين السميكة .

لأن تراكم حمض اللاكتبك يسبب إجهاد عضلي والذي تقل فيه قوة الانقباض ويستغرق زمن أكبر.

(T)(P-)

أثناء التنفس اللاهوائي تلجأ العضلة إلى تكسير الجلوكوز في غباب أو نقص الأكسجين لتحرير ٢ جزيء ATP فقط وبالتالي بزداد معدل تكسير الجليكوجين المختزن بها بمعدل أكبر مقارنة بالتنفس الهوائي وذلك لتوفير الحد الأدني من الطاقة اللازمة لحدوث الحركة.

الله المفال إجابات أسئلة المفال

(١)الهلاستيدة الخضراء.

(٢) تتوقف الحركة الدورانية للسيتوبلازم. لأن اللجنين مادة غير منفذة للماء وبالتالي عند

ترسيب اللجنين على جدر الخلايا النباتية يؤدي إلى ثلاشي البروتوبلازم وفقد الخلية لحيويتها.

- المرحلة (B).

– بسبب اختلاف معدل النمو على الجانبين فمند ملامسة المحلاق لدعامة مناسهة يتباين توزيع الأوكسسنات والذي يؤدي إلى بطء نمو المنطقة الملامسة للدعامة وسبرعة نمو

المنطقة التي لا تلامس الدعامة فتسطيل؛ مما يؤدي إلى التفاف المحلاق حول الدعامة. (٢) المرحلة (C).

(mm)

الإجابة : (١)

التفسير : لأن العضلة الموضحة بالرسم في وضع انقباض، وبالتالي يقل طول القطعة العضلية، وتتقارب خيوط الأكتين من بعضها، ويقل طول المنطقة المضيئة ، وشبه المضيئة .

(١) ، إنزيم الكولين إستيريز

(٢) هرمون الألدوستيرون، يعمل على إعادة امتصاص الصوديوم والتخلص من البوتاسيوم الزائد عن طريق الكليتين.

(PO)

- عند الزمن ٢

- لأن طول المنطقة شبه المضينة يقل عند حدوث انقياض عضلي أي عند وصول المؤثر او الأستيل كولين لغشاء الليفة العضلية (الساركوليما).

-حدوث شد عضلي .

- قد يكون تنيجة أحد الأسباب التالية :

١- غياب الكولين إستريز وعدم تحطم الأستبل

٢- نقص جزيئات الATP

٣- نقص الكالسيوم في الدم نتيجة نقص

هرمون الباراثورمون

والمنطقة الق لم atermarkly جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 🌢

# 🚺 إجابات أستَلَة اللخَتْيَار من متعدد

| (e)            | <b>⊕ €</b>   | E (1) | E (3)          | <b>E (9)</b> |
|----------------|--------------|-------|----------------|--------------|
| (1.)           | <b>E (9)</b> | 3 D   | $\mathfrak{S}$ | 30           |
| ()<br>()<br>() | 30           | £ (1) | €0             | (i)          |
| (O)            | (E)          | €0    | 20             | (E)          |
|                |              | © 3   | € ⊙            | (E)          |

# V تفسيرات أسئلة النظرار من متعدد

(I)(E)

لأن الخلايا الإسكلرانشيمية يترسب فيها مادة

(E)

لأن حركة الشــد بالمحاليق كما في نبات العنب هدفها استقامة الساق رأسياً لأعلى.

لأن الألياف العضلية بها عدد كبير من الأنوية والميتوكوندريا نظرًا لما تقوم به من أنشطة تتطلب كميات كبيرة من الطاقة.

(In)

لأن الأميما لديها وسيلة للحركة هي الأقدام الكاذبة قد تحركها مع عدم انتقالها فتكون موضعية أو تنتقل بها من مكان لمكان آخر (حركة كلية) ومن المعلوم أن أى خلية حية بها حركة دورانية للسيتوبلازم وبالتالي فإن الأميبا يوجد بها ٣ أنواع مختلفة من الحركة.

التركيب (١) يمثل الميتوكوندريا الموجودة داخل الليفة العضلية والمسؤولة عن إنتاج جزینات ATP التی نفوم بدورین منعاکسین أثناء انقباض العضلة وأثناء انبساطها، حيث أله: - أثناه انقباض العضلة: تساعد الروابط المستعرضة في سحب المجموعات المتجاورة من خيوما الأكتين باتجاه بعضها البعض. - أثناء انبساط العضلة : تبتعد الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين وذلك بفعل استهلاك ATP.

# ﴿ إِجَابَاتُ أُسَنَّلَةَ الْمُقَالِ

(١) - الشحنة (ب).

(١) - المواد الشمعية كالكبوتين تحافظ على كمية الماه بالخلايا وبالتالي تحافظ عليها بشكل كبير من حيث الشكل الظاهري و الفسيولوجي.

(١) الأستيل كولين.

(١)مرحلة إزالة الاستقطاب.

إجابات أسألة الدفئيار من متعدد

| (6)  | (1)  | (4)  | (1)  | (0)  |
|------|------|------|------|------|
| 0    | 0    | 0    | 0    | Ф    |
| (1.) | (1)  | (A)  | (V)  | (1)  |
| 0    | 9    | (9)  | Θ    | 0    |
| (10) | (11) | (14) | (10) | (11) |
| 0    | 0    | (3)  | 0    | 0    |
| (4.) | (11) | (14) | (11) | (11) |
| •    | 0    | 9    | (3)  | 0    |
| .1   | 1    | (14) | (11) | (0)  |
|      |      | 0    | (3)  | 0    |

# المسيرات استلة البحتيار من متعدد

لأن الأكسينات تزداد في خلايا الجانب البعيد بدرجة أكبر من الجانب القريب لذا يزداد نمو الجانب البعيد بدرجة أكبر من الجانب القريب.

لأن الخلابا الحجرية بالكمثرى خلابا اسكلرانشيمية تغلظ جدرانها باللجنين.

لأن حركة اللمس جزئية لا تستجيب فيها كل أوراق النبات، على مكس حركة النوم التي يستجيب فيها النباث بالكامل.

(IL)

لأن الفقرات التي تتكون من أقل عدد عظام هي الفقرات العجزية والعمسعصسية والتى تقل فى الحجم كلما ازداد رقعها.

**③(10)** لأن عدد عظام الهد٧٧ والفقرات الملتحمة ٩ فقرات.

(II)

بعد الثفاف الجالق حول الدعامة يقوى ويشتد هما يتكون بداخله من أنسبجة دعامية؛ أي تكتسب خلاياها دعامة تركيبية.

(ب) تمثل فقرة صدرية تمثلك مواقع ارتباط بالفقرات ومواقع ارتباط بالضلوع، (أ) تمثل فَقَرةَ فَعَلَنهِ قَ وَ(ج) تَمثَلُ فَقَرةَ عَنْقَهِ أَ، وكلاهما يمثلك مواقع ارتباط بالفضرات فقط، (د) تمثل الفقرات العصبعصية الملتحمة ترتبط من الأعلى فقط بالفقرات العجزية.

B يمثل النسيج الغضروفي ولا يمسل له إمداد دموی مباشر C وإنما يتغذى بالانتشسار من الأوعية الدموية التي تغذي العظام ٨.

**⊕(۲۳)** الحالة (ص) تعثل إجهاد عضيلي (انفياض ضعيف ويعليء) نتيجة تراكم حمض اللاكتيك الذى يتكون نتيجة التنفس اللاهوائي حيث يتم استهلاك كميات كبيرة من الجليكوجين للحصول على الجلوكوز الذى يتأكسد لاهوائيًا

لإنتاج كمية محدودة من ATP تكفى لأداء انقباض ضعيف للعضلة .

11

إجابات أسئلة المقال

9

(١)-كالهما حركة موضعية.

(١)-جركة الشد.

(١) نسيج ضام.

(١) التركيب (٢) رياط.

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

| 1    | (a)<br>(B)            | (E)     | (7)  | 03         | ( <u>()</u> |
|------|-----------------------|---------|------|------------|-------------|
| 6000 | ( <u>)</u> ( <u>)</u> | (E) (E) | 30   | (y)<br>(9) | 3           |
|      | D E                   | (F)     | (14) | © 3        | (E)         |
|      | <b>E</b>              | (11)    | 3 B  | (iv)       | (E)         |
|      | TO E                  | 30      | @ 3  | (C) (3)    | E O         |
|      | (C)                   | © 3     | (S)  | (F)        | (E)         |

# المسيرات اسئلة الاختيار من متعدد

تنقسم خلايا الكامبيوم لتعطى لحاء ثانوي للخارج وخشب ثانوي للداخل تحت تأثير الأوكسينات.

لأته قبل الانقسام الخلوى لا بدأن يحبث تضاعف DNA في الخلايا النباتية حتى تحصل كل خلية جديدة ناتجة من الانقسام على نسخة طبق الأصل من المعلومات الوراثية الموجودة في الخلية الأصلية.

(a)(a) تحتاج البذور إلى كميات معتدلة من الأوكسينات، تسمح بتنشيط نمو البذرة

وتظليم تنابع نمو الأنسجة ، كما تحتاج إلى درجة حرارة مناسبة لكي تنشيط عملياتها الحيوية. ويذلك فظروف النبات (٢)، من حيث تركيز الأوكسينات ودرجة الحرارة (٥٢٥م)، تؤدي إلى أعلى معدل نمو، والذي يظهر في النبات (C). بينما تركيزات الأوكسينات العالية جذا والمنخفضة والمنخفضة جدا ثؤدي إلى تثبيط النمو، خاصة مع درجة الجرارة المنخفضة.

لا يحدث انتحاء للساق لأن البذرة النباتية تم زراعتها على قرص دوار وبالتالي لن تثعرض سساق البادرة المتكونة للجاذبية الأرضية من اتجاه واحد فقط وبالتالي بنعدم ثائيرها على الانتحاء حيث يششرط لحدوث انتخاء تعرض الساق للمؤثر من جانب واحد فقط حنى يحدث تباين في تركيز الأوكسينات على الجانبين وبالثالي اختلاف معدل النمو.

حيث إن الفدة النخامية تفرز هرمونات تؤثر

علي النضيج الجنسي بطرق مختلفة وتشمل (FSH,LH) وكذلك علي الجهاز التناسلي والغدد الثديهة (المنبه لعضالات الرحم والبرولاكثين) لكل من الذكر والأنثى لذا تختلف وظيفتها باختلاف الجنس.

بسبب وجود مستقبل خاص بهرمون ACTH.

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا t.me/C355C

او ابحث في تليجرام

C355C@



ميث يعمل هرمون القازوبريسين (ADH) على زيادة تفاذية الأنابيب الملثوية البعيدة في الكلى للعاء، مما يسمع بإمادة امتصباص كمهة أكبر من الماء إلى مجرى الدم. هذا يقلل من حجم الرشيهج الكلوي المتبقي في أنابيب النفرون، مما يؤدي إلى تقليل كمية البول وزيادة تركيزه. بهذه العاريشة، يسساعد ADH في الحقاظ على لوازن السيوائل في الجسيم وملع زيادة فقدان الماء الزائد.

الهرمون (س) هو الهرمون المخساد لإدرار البول ADH والهرمون (س) هو الهرمون المذب لمضلات الرحم، وكلاهما هرمون بروتيني يتكون من الأحماص الأمينية كوحداث بنالية .

هرمون ADH يرفع مسخط الدم ويحيد امتصماس الماء في النفرونات فيزيد من حجم البلازما فيقلل من تركيز اللبات البلازما مؤقئا وبالتالي يقل تركيز الجلوكون

الهرمون (س) يمثل الهرمون المضاد لإدرار البول والذي يؤثر علي الكلي (عضو إخراج(ب)) فيقلل من كمية البول (١) ، وهذا الهرمون يتم تصنعهه في الخلايا العصبية المفرزة بثحت المهاد ،ثم يفرز في الدم عن طريق النهايات العمسيهة الموجودة داخل القص الخلقي

14

(17)

- البديل (١)، (ج) مستبعدين؛ لأنهما ليس لهما ملاقة مهاشرة بكمية البول.

- البديل (ب) مستهمدا لأن إفراز ADH طبيمي كما هو موضح بالجدول.

لاحظ أن ؛ الهديل (ج) كان من الممكن أن يكون مسحيشًا إذا كان موضع الخلل في خلابا بيتًا المفرزة للإنسبولين، وليس خلايا ألضا المفرزة للجلوكاجون.

الغدة (س) هي الغدة النخامية ، وتقرز هرمواين أساسهين البرولاكتين من الفص الأمامي الذي يُحفَرُ تكوين اللبن ، وهرمون الأوكسيتوسين من المُص الخلفي، الذي يُســاهم في دفع اللبن من اللدي بمد الولادة وخلال الرضاعة

التفسير، الخاديا (س) ثمثل الخاديا العصبية المفرزة والهرمون (١) يمثل ADH والهرمون (٢) يملل الأوكسيتوسين وكالاهما يحفز انقهاش الألهاف المضلهة الملمساء سدواه في جدران الأوعية الدموية (في حالة ADH) أو عضادت الرحم (في حالة الأوكسيتوسين).

النال إجارات أسللة الممال 🚺

(١)النبات الأول والثاني

(٢)النباث الثاني

لأنْ تَركَهِزَ الأوكسيناتُ في القَمةَ النامية أعلي كليراً منه في المساق وتوزيع الأوكسينات في القمة النامية غير متساو بينما في الساق منساو معا يؤكد عدم وصول الأوكسينات للساق.

(۱)السكرتين والكوليسيستوكينين

(٢)(ع) حيث أن التنبيه العصبي يسبق التنبيه الهرمولي

مر الهنكرياس في إفراز عصسارته i-m(1) الهاشمة

## (lulu)

(١) الهرمون (X) : هرمون النمو GH، وحدة

بنائه : حمض أميني

(٢) العظام والعضلات بشكل رئيسي.

(١) المُص الأمامي للغدة النخامية ، أسفل المخ.

(١) هرمون النمو - هرمون البرولاكتين.

(١)الفص الأمامي للغدة النخامية.

(١)هرمون الأوكسيتوسين.

# إكابات أسئلة الدختيار من متعدد

| (4)  | -(1) | (4)   | (1)  | (i)  |
|------|------|-------|------|------|
| (3)  | 0    | 0     | 0    | 0    |
| (11) | (4)  | (A)   | (V)  | (1)  |
| 8    | 0    | 0     | 9    | 0    |
| (10) | (11) | (17)  | (11) | (11) |
| 0    | 3    | 0     | 9    | 0    |
| (11) | (11) | (14)  | (11) | (11) |
| 9    | 0    | Θ     | 0    | 9    |
| (50) | (0)  | ((1)) | (11) | (17) |
| (3)  | 0    | 0     | 0    | 0    |
| (r.) | ((1) | (A7)  | (37) | ((1) |
| (3)  | 0    | 0     | 0    | 0    |

# ( Samuelas leitte Wellist of olece

عند انخفاض درجة حرارة الجسم، يتم ثنبهه القص الأمامي من الغدة النخامية لتحفيز إفراز الهرمون المنشيط للفدة الدرقية ، مما يؤدي إلى تحفيز إفراز هرمون الثهروكسين، والذي يعمل بدوره على رفع درجة حرارة الجسم.

لأن انخضاض مستوى الهرمون المنبه للغدة الدرقية وارتفاع مستوى الليروكسين يسبب التضخم الجحوظي. المسورة (أ) تمثل: الأكروميجالي حيث يعاني الشخص من تضخم في الأطراف. الصورة (ب) تمثل ؛ الميكسوديما والتي يصاحبها جفاف الجلد، وتساقط الشعر.

(P)

الصورة (ج) تمثل القماءة.

لأنه يمثل حالة تضخم بسيطا فيكون تركيز الهرمون أقبل من الطبيعي، ولكن بنسبة منخفضسة لا تستدعي التدخل الدوالي أو الجراحي.

(III)

الجيرة (C) يعتمل الضمس الأماس للنخامية. لأزه أكبسر حجمسا والسذي يفسرز هرمسون ACTH السلي يحضر إضرازات قشسرة الغسدة الكفارية الخارجية (3).

**②(LI)** 

الخلايا (٨) تمثل خلايا حويصلية فنوية توجد في البنكرياس، ويتحكم في إفرازها هرموني السكريتين، والكوليسيستوكيتين بينما الخلايا (B) تمثل خلايا حويصلبة لا قنوية توجد في الفدة الدرقية ويتحكم في إفرازها هرمون TSH.

# $\Phi(LL)$

(س) بمثل الأدرينالين الذي يفرز من نخاع الكظرية تحت تنبيه عصبي فقط بينما (ص) يمثل الثيروكسين الذي يفرز تحت تأثير هرموني من الفدة النخامية عن طريق TSH بينما (ع) يمثل الانسولين الذي يفرز تخت تألير مستوى الجلوكوز بالدم.

تبدأ مملية الهضم بإفرازات العصارة البنكرياسية من الخلايا القنوية (س) ، ثم تتم عملية الامتصاص للسكريات الأخادية تحت تأثهر الثيروكسين الذي تضرزه الخلايا الحويصلية اللاقنوية (ل) ،ثم يقوم الأنسولين من خلاها بهتا الأكثر عددًا (ص) ، بجزر لانجرهانز بالبنكرياس بخفض جلوكوز الدم، ويمرور الزمن ينخفض تركيز الجلوكوز في الدم عن الطبيمي مما يحفز إفراز الجلوكاجون من خلاها ألفا الأقبل عددًا في جزر لانجرهانز بالبنكرياس (ع).

# إجابات أسئلة المقال

(١) هرمون ACTH ، خلايا قشرة الفدة

(١) إسترويدات (مواد دهنية).

# (P)

(١) الإستروجين ثم البروجستيرون ثم البرولاكتين ثم الأوكسيتوسين. (١) الخلايا العصبية المفرزة في منطقة تحت المهاد والفص الخلفي للنخامية.

## (Inh)

(١)الغدة (ب) مي الخصية، الغدة (ج) هي الغدة الكظرية. ACTH- LH(s)

# (HE)

0.1(1)

7.0(1)

(MO)

(١)القدة الدرقية.

(١)-الأدريغالين - الجلوكاجون.

© Watermarkly جميع الكتب والملخصات ابحث في تليّجرام → C355C@ جميع الكتب والملخصات ابحث في تليّجرام

لَالِينَا 🖟 إجابات أسللة المقال 🌓

(١) هرمون النمو، يتكون من أحماض أمينية

(١) ص (الخلايا الحويصلية القنوية) بطانة

(س) ، جزر لانجرهائز تضرز هرموني

(س) ؛ الخلايا الحويصلية القنوية تفرز

الإنسولين، والجلوكاجون

الإنزيمات الهاشمة

وكلاهما بروتينات تنظيمية.

(31)

(FO)

(7)

(بروتينات).

(٢) الأكروميجالي.

الالق عشر



# رُزُرُ إِدَايَاتَ أُسِنَّلَهُ الْاَكْتِيَارَ مِنْ مَتَعَدَدَ 🌓

| 00   | (1)      | 03       | (3)      | (i)<br>(i)    |
|------|----------|----------|----------|---------------|
| (10) | (1)      | (A)      | (v)      | (3)           |
| (10) | (1r)     | (30)     | (11)     | (11)          |
| 0    | <b>Q</b> | <b>Q</b> | ()()     | 9             |
| (D)  | 0        | 9        | 0        | 0             |
|      |          | (ff)     | <b>E</b> | <u>(2</u> (4) |

# العسيرات استنة الدنيار من متعدد

(r)

المبيغة الكيميائية الموضحة في السؤال تمثل التركيب الأسساسي لسسلاحماض الأمينية ، وهي الوحداث البفائية للبروتيفات.

- ·· الأحماض الأمينيـة تحتوي على مجموعـة الأمين (NH<sub>2</sub>)، ومجموعة الكربوكسيل .(COOH)
- الكولين أسيتريز؛ إنزيم له دور في عملية التحلل المائي للأسبتيل كولين.
- الأنسسولين ، هرمون پروتيني پتكون من سلاسل أحماض أمينية.

50

- الكولاجون ، بروتون يتكون من سالسل أحماض أميلية.
- ··· الإستروجون ۽ هرمون سيتهروپيدي، وليس بروتهنهًا، ويالتالي لا يتكون من الأحماض الأمينية.

(m)

كل من الخليتين س، ع يوجد على سطحهما مستقبلات من نفس النوع؛ لـذك فهي خلايـا تستجيب لنفس الهرمون؛ حيث يؤثر ADH على أنيبيهات هرمون الكلهة لإعادة امتصساس الماء، والشرايين لرفع شخط الدم، بينما الخلية (ص) على سطحها مستقبل مختلف؛ لذلك لا تستجيب لهذا الهرمون مثل الكهد.

(II)

البنكرياس يفرز العصارة الهاضمة ، والانزيمات بتأثير عصبي عند تناول الطعام، وأيضًا بتحفيز هرموني من الأمعاء الدقيقة بهرموني السكرتين، والكولسيستوكينين.

(10)

الشبكل يوضح جنون في نهاية الحمل، وقبل الولادة مباشرة، وهي الفترة التي تتفكك فيها المشسيمة، ويقل إفرارُ البرجسترون استعدادًا Hekes.

**⊕** (IA)

- الغدة النخامية تؤثر على عدة عمليات في الجسم مثل:
- زيادة استهلاك اليود؛ بسبب تأثيرها على نشاط الغدة الدرقية.

- \* زيادة استهادك المواد الدهنية ا تتبجة تصنيع الاسترويدات في قشرة الكفارية ، والمناسل،
- أيادة معدل الأيض في الغدد اللديية تحت تأثير البرولاكثون.

ولكن زيادة مستوى الكالسيوم في الدم ليست من الوظائف التي تنظمها الغدة النخامية بشكل مياشس بل تتعلق بعمل الغدة الجار درقية ، والتي لا تتأثر بتحفيز النخامية.

(LL)

(ص) يمثل هرمون الأدرينالين؛ حيث يحفز الجسم على تكسير الجليكوجون المخزن في الكبد إلى جلوكوز لزيادة مستويات السكر في الدم عند الحاجة للطاقة السـريعة ، خاصــة في حالات الطوارئ أو النشاط البدني.

هرمون FSH يحفز تكوين الأنببيات المنوية في الخمسية ، والتي يمساحبها انقسسام للخلايا الأولية لتكوين الحبوانات المنوية، وبالتالي يزداد معدل تضاعف DNA في الخلايا قبيل الانقسام، وكذلك عند الأنثى يحفز الانقسامات الخلوية للخلايا البيضية الأولية حتى اكتمال عملية نضح حويصلة جراف.

ولل الجابات أسئلة النختيار من متعدد

| (O)          | $\widehat{\Xi}$ $\bigcirc$ | 93   | <b>©</b> 3 | ⊕ <u>3</u>  |
|--------------|----------------------------|------|------------|-------------|
| ( <u>;</u> ) | € <b>(</b>                 | ⊕ §  | O S        | € <b>(</b>  |
| <u>3</u> ⊖   | €0                         | (F)  | 0          | (O) 3       |
| <b>€ ⊕</b>   | € ⊙                        | 30   | (v)        | (1)         |
|              | , //s/<br>                 | (°°) | (E)        | ( <u>()</u> |

# تفسيرات أسالة الإخليار من ملعدد

~ نظرًا لوجود اتصال كيميائي هرموني، ولكنه أبطأ، فيتأخر إفراز الإنزيم، ولكنه لا يتعدم.

- لأن الغدة الكظرية تفرز توعين من الهرمونات مختلفين تمامًا في التركيب الكيميائي: هرمونات ستيرويدية من القشرة الكظرية ، وهرمونات بروتينية من النخاع الكفلري.

77

- هرمون ADH يفرز من خلايا عصبية مفرزة في منطقة تحت المهاد، والفص الخلفي للنخامية.

(V)

(١) تمثل القمم النامية في الساق، (١) تمثل القمم النامية في الجذر، وجميعها تستقبل المؤثرات الخارجية، وتقوم بإفراز الأوكسينات.

(9) <del>(9</del>

- لأن السؤال عن كمية الأملاح وليس تركيزها.

- حيث يُفرز الفص الأمامي للغدة النخامية (س) هرمون التحوصل (١) ،الذي يحفز نضج حويصلة جراف (س) في المبيض.

~ تقوم حويصلة جراف بإفراز هرمون الإستروجين (٢) ، الذي يلعب دورًا رليسيًا في نمو، وتطور الثدى (ع).

- الهرمون (X) يعمل على رفع مستوى الأس الهيدروجيني في الاثنى عشر، وبالتّالي يقوم بتثبيط إفراز هرمون الجاسترين، الذي يعتبر مسؤولًا عن خفض مستوى الأس الهيدروجيني في المعدة، بعبارة أخرى، دور الهرمون (X) هو الحفاظ على التوازن الحمضي في الجهاز الهضمي من خلال تقليل تأثير الجاسترين الذي يزيد من حموسة المعدة.

# (I)

- لأن المبيض ينشط خلال المرحلة الأولى من الحمل؛ حيث يقوم الجسم الأصفر بإفراز المروجسترون، والريلاكسين حتي يكتمل تكوين المشيمة.

47

(IV)

- لأنه بعمل على زيادة قوة وسسرعة ضبربات القلب، وليس القوة فقط أو السرعة فقط.

(IA)

- حيث يعبر هذا الشكل عن المبيض الذي يحتوى على حويمسلة جراف التى تفرز الهرمون (س) الإستروجين (دهني) ، والذي يتحول إلى الجسم الأصفر الذي يفرز البروجستيرون (ص) ، وهو هرمون دهني.

حيث أن الهرمون (س) يعبر عن هرمون LH الذى يعمل على تفجير حويصلة جراف وتكوين الجسم الأصفر الذي يفرز الهرمون (ص):أي مرمون البروجيس ترون، وهو مرمون دهني بالإضافة لهرمون الريلاكسين (ع) الذي يرداد أثناء الحمل.

# 17

# كانتا 🗸 إجابات أسئلة المقال 🚺

(١) أندول حمض الخليك (الأستيك).

(٢) تتكون لمار خالية من البذور؛ بسبب عدم حدوث إخصاب (إثمار عذري).

مرمون ADḤ ، يتم تصنيعه في الخلايا العصبية المفرزة بمنطقة تحت المهاد،

(٢) - رفع ضغط الدم.





# إجابات أسئلة التخليار من متعدد

| (e)<br>(3)   | 30   | (1) | (O) 3 | 3          |
|--------------|------|-----|-------|------------|
| (E)          | (O)  | ED  | 80    | (B) (B)    |
| (1s)'<br>②   | 30   | 30  | (D)   | 80         |
| (f)<br>- (i) | (11) | 30  | (14)  | (11)       |
| <b>©</b>     | (3)  | 03  | (E)   | <u>(3)</u> |
| E D          | (11) | 30  | (S)   | (6)        |

# تفسيرات أسئلة النختبار من متعدد

كلما قل عمر الكائن الحي كلما زاد معدل تكاثره.

يبدأ التنفس منذ الولادة، ويبدأ التكاثر بعد اكثمال نضبج الأجهزة التناسلية والوصول لمرحلة البلوغ.

44

البويضات بالقسام ميوزى فتحمل نصف معلوماتها الوراثية لأنه انقسام اختزالي.

كمية DNA قبل حدوث الانقسام تتضاعف، وبعد حدوث الانقسام تكون خلية الفطر تعتلك نَفِس كمية DNA للخلية الأم، لأنها تتكاثر لا جنسيًا بالتبرعم.

⊕ (m·)

الفرد (ص) ذاتي التغذية؛ أي نبات وناتج من خلية جسسدية واحدة (س) عن طريق عملية زراعة الأنسبجة فقد يكون الطباق أو الجزر وكادهما نباتات زهرية تتكاثر جنسيًا بالأمشاج التى تنتج ميوزيا وليس نبات الفوجير المشيبي الدى ينتج من جراومة (ن).

إجابات أسئلة المقال

(PI)

- الأسبورزويتات.

؛ لأنها من الكائنات الطفيلية (أوليات جرثومية) على عكس باقى الكائنات حرة المعيشة.

- البيئة المحيطة (بيئة مائية) والظروف

- صغر الحجم ودرجة التعقيد.

الكائنات التي تتكاثر لا جنسيًا كلها منطابقة ونسخة طبق الأصل من بعضها فإذا كان الفرد الأبوى لا يتحمل ظروف معينة فإن جميع النسل سيكون كذلك وبالثالي ثموت جميع أفراد النوع.

الشكل يوضح انشطار الخلية التي ثمثل جسم الكائن التي إلى خلبتين متماثلتين في الحجم وبالثَّالي نَسْتَنتُج أَنْ صورة التَّكَاثُر الموجودة في الرسسم تمثل الانشيطار الثنائي والذي يتكاثر بواسطته بعض الأوليات الحيوانية ومنها البرامسيوم في الظروف المناصحة معتمداً على الانقسام الميتوزي حيث يحدث انقسام نووي للنواة ثم انفسام سيتوبلازمي لينتج من كل خلية خليتان متماثلتان في العدد ألصبغي ولكن تمثل كل منهما نصف الخلبة الأصلية في الجسم. البديل (أ) : مرفوض ، لأن الأميبا في الظروف غير المناسبة تتكاثر لاجنسيا بالانشطار الثنائي المتكرر حيث تفرز حول جسمها غلاف كبتيني للحماية ( تتحوصل ) ثم تنفسم عدة مرات بالانشيطار الثنائي المتكرر لبنتج عددا من الأمبيات الصغيرة تتحرر من الحوصلة عند

تحسن الظروف المحيطة. البديل ( ب ) : مرفوض : لأن الهيدرا تتكاثر في الظروف المناسبة لاجنسيا بالتبرعم ( معتمدة على الانقسام الميتوزي )حيث ينمو البرعم الجديد كبروز صغير من أحد جوائب الجسم بفعل انقسام الخلايا البينية لمينمو البرعم

تدريجيا ليشبه الفرد الأصلي تعامأ ثم ينفصل

البديل (د): مرفوض لأنَ الأستفتج في الظروف غير المناحسبة لايتكاثر بالانشسطار الثنائي كما أنه كائن عديد الخلايا

التعرض للظروف غير المناسبة ينسبب في انشطار متكرر بداية من النقطة C، والمادة الورائية للأميبا الواحدة X، وعند التعرض للظروف غير المناسبة يتكرر الانقصام ٢ مرات وتنتج ٨ خلايا بها X 8.

1 12 (9)

> س ، ص (ظروف مناسبة). ع (ظروف غير مناسبة).

س (محور طولی).

ص (محور عرضي).

ع (انشطار منكرر).

③(II)

لأن الخميرة والهيدرا تتكاثر بالتبرعم، والأميب بالانشطار الثنائي، وهي صور مختلفة من التكاثر اللاجنسي الذي يعتمد على الانقسام المبتوزي.

(III)

لأن الفأر من الثدييات التي يكون التجدد فيها قاصرًا على التنام الجروح، وتعويض الخلايا والأنسجة التالفة فقط.

(II)

الشكل يعبر عن التجدد في السلمندر (من البرمائيات) والتجدد هنا يقتصر على تعويض

أجزاء مبتورة من الجسم كما في القشريات كالجمبري.

**⊕**(IN)

البويضة (س) تنتج من انقسام ميوزي وتخصب بحبوان منوى لتنتج ذكر أو أنثى؛ لذلك تكون أحادية العدد الصبغي بينما البويضة (ص) تنتج من انقسام میتوزی ولا تخصیب بحبوان منوى وتنتج أنثى فقط لذلك تكون ثنائية العدد الصبغي.

(LH)

النوع الخاص من التكاثر اللاجنسي هو التوالد البكرى ويالتالي (١) يمثل توالد بكرى طبيعي في نحل العسسل و (٢) توالد بكري مسناعي في الضفادع أو الأرانب أو نجم البحر.

⊕(LJ)

لاحظ أن الدودة تم تقطيعها ٥ مرات؛ أي ٦ أجزاء وليس ٥ أجزاء وينمو كل جزء منها إلى فرد جديد.

الكائن (ب) هو البكتيروفاج الذي يتكاثر عن طريق عملية نسخ الحمض النووى التي تحدث في البكتيريا، ويختلف عنهمابأن النكاثر لا بحناج إلى انقسام خلوي، أما اختفاء الفرد الأبوى يحدث للكائن (ج) الأميبا عند تكاثره ، والكائن (أ) بحتاج إلى عائل حتى بتكاثر، كما أن جميعها يشترك في حدوثها فرد أبوى واحد فقط لتكوين

3 (FA)

لأن الذكر ينتج حيوان منوى بانقسام ميتوزى فبحمل كل معلوماته الورائية ، بينما تنتج الملكة

77

45

- الطريقة Y: تكاثر لاجنسي بالتوالد البكرى

الطبيعي.

- الطريقة Z: تكاثر جنسى بالأمشاج.

A - (٢) يمثل ذكر نحل العسل والذي ينتج

- B: يمثل أنثى نحل العسل والتي تنتج

أمشاجها بالانقسام الميوزي.

الحالة (س) فقط.

. Loud

(۱) انقسام میتوزی.

(PO)

أمشاجه بالانقسام الميتوزي.

يسبب سقوط الجرثومة في وسيط رطب غني

بالماء والمواد الفذائية المختلفة التي تسمح لها

بالإنبات مكونة طورا مشيجيا بينما لا تكتمل

دورة التكاثر في (ص) لأن الأنبوية الغربالية لا

تحتوى على نواة وبالتالي لا يمكنها أن تنمو

بزراعة الأنسجة لتكون فردًا جديدًا.

(١) تكاثر لاجنسى، الانشطار الثنائي.

(٢) حركة دائبة -حركة كلية عن طريق

70

يتواجد فيها الإسبيروجيرا في ببثات غير مناسبة فيلجأ للتكاثر الجنسى الذى يقل عدد النسل الناتج عنه.

(I)

لأن إلهدف من الاقتران تكوين جدار سميك لحماية الكائن من الظروف غير المناسبة كما هوالهدف من إنتاج الجراثيم.

تمثل الظاهرة الموضحة بالشكل ظاهرة العبور الوراثي والتي تحدث أثناء الانقسام الميوزي بعد تكوين الزيجوت في الإسبيروجيرا.

-تبدأ المراحل بالشكل ( ص ) حيث تتجه الأسبورورويتات إلى الكبد لتقضى فترة حضانة تقوم فيها بالتكاثر اللاجنسى حيث تنقسم النواة بالتقطع لتنتج الميروزويتات في المرحلة (ل) وتتحرر من خلايا الكبد في المرحلة (س) . ثم تنتقل الميروزويتات لتصيب كريات الدم الحمراء في المرحلة (م) حيث تقضى فيها عدة دورات لاجنسية لإنتاج العديد من الميروزويتات.

-تتحرر الميروزويتات بأعداد هائلة كل يومين و تتحول بعض المبروزويتات داخل كريات الدم الحمراء إلى أطوار مشيجية في المرحلة (ع).

 $\Theta^{u(L)}$ 

الرسيم البيباني يوضيح دورة حياة طفيل البلازموديوم بخلايا الدم الحمراء، والذي يكون لا جنسيًا بالتقطع.

| (o)<br>①     | (L)<br>(D) | (r)<br>② | (1)         | (1)           |
|--------------|------------|----------|-------------|---------------|
| (1.)         | (4)        | (A)      | (v)         | (5).          |
| (10)         | (ii)       | (\r)     | (1t)<br>(O) | (11)          |
| (ii)         | 0          | 0        | 0           | 0             |
| (11)         | (11)       | (1/4)    | (11)        | (11)          |
| (11)         | (°r)       | (11)     | (11)        | (f)           |
| (3)·         | Θ          | (3)      | (2)         | (9)           |
| ((14)<br>(O) | (A))       | (tx)     | EG          | ( <u>fa</u> ) |
|              |            | 100000   | (D)         | E @           |

 $\Theta^{(E)}$ 

يحدث الانقسام الميوزى للزيجوسبور عند تحسن الظروف فقط بعد عودة قبمة الأس الهيدروجيش للنطاق الطبيعي.

في الحالة ( صوف بتكاثر الطحلب لاجنسيا وذلك بمسبب وجود الفلروف المناسبة وينتج

(O)

🍑 نفسيرات أسئلة الاذتيار من متعدد

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد 🌓

(A): بهدف النكاثر بالتبرعم (إنتاج أفراد جديدة).

(B): بهدف التجدد وتعويض الجزء المبثور (C): بهدف التمايز والنمو.

أكبر عدد من النسسل ، خلاف باقي الحالات التي چرام → C355C@ ات ابحث في

( oulf )

حيث يتكرر فاهور الأعراش كل يومون تنهيمة لكسيير كبرينات البدم الضعيراء ولنجرز المروزويثاث والسموم منها.

(LL)

منزلتومنة يناذؤهنودينوم التمنأذرينا هني الإسبوروزويتات (مغزلية الشكل) وليس لها بدبار سنميك كما أنها أجادية الميممومة

 $\Phi(\iota,\iota)$ 

لأن تماطب الأجهال دائما يتواجد خلاله جهل واحد فقط يتكافر جلسبيا ويعقبه جيل أو أكلر Lilly V simel.

((1)) @

(F9) (F9)

لا يوجد مناسسل في الولازموديوم حيث تنتج الأمشــاج بالتحول من الميروزويـثاث، و لا تنتج بالانتسام الميوزى وبالتالي يكون الننوع الوراثي أقل،

- الأرشيجونيا و الأنثيريديا مناسل (ن) على العلور المشهوى وتلثج الأمشاج بالانقسام الميتوزي لذلك يكون التنوع الوراثي أقل.



(١) (ع)، لأنه من اللدييات المشيمية التي يعثمد فيها الجنون على المشيمة في النمو و بالنالي لكون بويضائه سغيرة العجم شحهحة القداء (المع). (1) (m) e(3).

13

# (PPF)

- (١) الإنسان " احل المسل " الشيفدع . (1) لحل العسل،
- 🗘 (س)؛ انقسام میتوزی ، (غ)؛ انقسام میوزی. (١)(ص) لأن خلايا التركيب (ص) لثالية المجموعة المديقية وبالثالى فإنها تحمل المعلومات الورالية الكاملة اللازمة لإنيات فرد جديد عند زراعتها في وسط ملالم لللمو يحثوي على الهرمونات النبائية (الأوكسينات) والغذاء.
- 🗘 انقسام ميوزي ، الغرض منه ؛ اختزال العدد المبغى لتكوين خيط جديد (ن).
  - (١) المرحلة (ل)،

## $(\mu_0)$

- (١) -- الكائن (أ) يمثل نباث الفوجير ، الكائن (ب) يمثل الإسبيروجيرا.
- في حالة الكائن (أ) ؛ تشير (م ) إلى عملية الإخصاب - في حالة الكائن (ب) ، تشير (م) إلى
  - معلية الاقتران (١) - الانقسام (م؟) في حالة الكالن (أ) ؛
- انقسام میتوزی، "الانقسام (م٢) في حالة الكالن (ب) ؛ انقسام · Glass

[وَلَا ] [جَابَاتَ أَسَنُلَةَ النَّحْثَيَارَ مِنْ مِتَعَدَدَ ]]

| (0)  | (1)  | (4)   | (1)  | (1)  |
|------|------|-------|------|------|
| 9    | 0    | 0     | 0    | 0    |
| (1.) | (1)  | (v)   | (A)  | (1)  |
| (9)  | 9    | 3     | 9    | 9    |
| (16) | (11) | (17)  | (10) | (11) |
| 0    | (3)  | 0     | (3)  | 0    |
| (19) | (M)  | (11)  | (14) | (17) |
| 0    | (3)  | (3)   | 0    | 0    |
| (11) | (17) | (11)- | (11) | (fi) |
| 0    | 9    | •     | 0    | 0    |
| (17) | (41) | ((V)  | ((1) | (01) |
| 0    | Θ    | 0     | (3)  | 0    |
|      |      |       |      | (7.) |
|      |      |       |      | 0    |

# الفسيرات أسئلة الاختيار من متعدد

(I)

(O)

لأن كزيرة البئر من السسراخس التي تعتبر نباتات غير زهرية.

لاحظ أن التقليح الذاتي قد يحدث في الأزهار وحهدة الجنس على نفس النبات حيث إنه لا يشبترط لمدوث التلفيح الذانى أن تكون الزهرة

EW

إجابات أسئلة النختيار من متعدد

0

(4)

(

(17)

9

(SA)

9

(3)

(A1)

(3)

لا تفسيرات أسللة التخليار من متعدد

المَلايا (١) هي خُلايا بينية (١ن) ، المَلايا (١)

أمهات المق (٢٥)، الخلايا (١) خلايا سرتولي

(١) ، بينما الخلايا (٢) خلايا منوية أولية

(١) ناتبعة عن مرحلة نمو، وليس انقسام. أما:

السَّاديا (٥) فهي خلايا منوية ثانوية (ن) ناتجة

0

(4)

9

(11)

0

(

(

0

0

(1.)

0

(10)

 $\Theta$ 

0

0

(r.)

(7)

0

(Y)

9

(11)

9

0

(

0

عن انقسام مهوزی أول.

(1)

(3)

(1)

0

(11)

0

(11)

0

((I)

0

(63)

0

(I")

(P)

المذكرة للزهرة المؤنثة على نفس الثيات.

في أنهار معظم النباتات ذات الفلقة الواحدة، يمسعب تمييز أوراق الكأس عن التوبح حينتذ يعرف المحيطان الخارجيان بالغلاف الزهري (III)

غنثي بل يمكن أن تنتقل حبوب اللقاح من الزهرة

لأن أزهار النبات 🕀 الوحيدة القادرة على التلقيح

ذَاتَهُا ويالنَّالَى بِرِثُ النَّسَلُ صَفَاتَهِ مِنْ فَرِدَ أَبُوى واحد

(V)

النباتات الثي تنتج أمشاجها عبر الانقسام الميتوزي فقط تشمل السراخس مثل الفوجير وكزيرة البش ولللك فإن الخيارين (أ، ب) غير

النبات المشيجي للسراخس يكون خنثي، وغالبًا ما بحدث فيه التلقيح الذاتي، مما يعني أن الفرد الجديد يتسلم المعلومات الوزاثية من أب واحد، رغم أن التلقيح الخلطي ممكن لكنه نادر. أما النباتات الزهرية فتنتج أمشاجها بالانقسام الميوزي ثم الميتوزي، مثل (ص، ع) ولهذا فإن الغيار (د) غير صحيح. بالنسبة للنخيل، التلقيح به خلطي ، حيث يتسلم الفرد الجديد المعلومات الوراثية من فردين أبوين؛ في حين أن زهرة البصــل خنش، ويمكن أن يحدث فيها تلقيح ذاتي أو خلطي. وبالثالي قد يتسبلم الفرد المعلومات الوراثية من أب واحد أو من فردين أبوين.

لأن الفوجير من السراخس التي تعتبر نباتات غير زهرية وبالتالى لا يمكنها إنتاج البذور.

بذور بلزم حدوث ٨ انقسامات ميوزية لــ ٨ خلايا

(r.) الجزء المركزي من الزهرة هو المبيض ، ولتكوين ٨

11

جرثومية امية كبيرة في المبيش لتكون ٨ يويشات و؟ انقسمام مهوزي تحدث لـــ؟ خلهة جرفومهة أمهة في المثلك لتكون ٨ حيوب لقاح تخصب البويضات لتكوين ٨ بذور

لاحظ أن الثمرة (أ) ثمرة حقيقية ولكنها خالية من البذور، وبالثالي فإنها تكونت بدون إخصساب عن طريق الإلمار المذرى السنامي واللمرة (ب) تمثل ثمرة الثفاح وهي ثمرة كاذبة وبما أنها تحتوي على يذور إذا تكونت نتيجة عملهة

⊕(LL)

عند معاملة النبات بمادة نافئول حمض الخليك ينبه ذلك المبيض لتكوين لمار خالية من البذور دون التأثير على حجم الثمرة.

لأَنْ رَهِرةَ التَّمَاحِ زَهِرةَ نموذَجِيةَ (خُلَقُ) تَحَلُوي ملى أمضاء التَذَكير والتأنيث مما ، كما أنها تكونَ لمار كاذبة حيث يتشبحم فيها التخت بالغذاء بدلا من المبيش لذا يكون كبير السيم ويحيط بالمبيش من كل الجهات.

(h.)

لأن زهرة النفاح زهرة نموذجهة (خنش) تحتوي ملى أعضاه التذكير والتأنيث معا ، كما أنها تكون ثمإر كاذبة حيث يتشبحم فيها الثخث بالغذاء يدلًا من المبيض لذا يكون كبير الحجم ويحيط بالمبيش من كل الجهاث

إجابات أسئلة المقال UU

(PI)

(۱) £ چراثهم صغورة.

(٢) انقسام ميتوزي نووي،

الوخليفة انسارج غذائى يحيط بالكيس الجنيئ فى بويضــة النهات تسـتهلكه البويضــة عنــ

والسزء الأخر يستخدمه أثناء إنبات البذرة.

- لأن مستوى المثلك منخفض عن الميسم. وسيلة التلقيع: عن طريق الحشرات.

المشراث.

1 (1)

- التركيب (١) ؛ غلاف البويضة .

ه أنوية – أحادية العدد الصبغي.

(PF)

(١) النسيج (س) يمثل النيوسيلة.

(١) يتفذى الجنون أثناء تكوينه على جزء منه

- نوع التلقيح : التلقيح الخلطي،

- لأن البشلات كبيرة وزاهية الألوان لجذب

(Ju)

-التركيب (1) ، جدار المبيض.

لأن ( Y ) تمثل حويصلة جراف التي تتكون في ا مرحلة نضوج البويضة، بينما ( Z ) تمثل الجسم الأصفر الذي يظهر في مرحلة ما بعد التبويض، مما يعني أنهما لا يظهران في نفس الوقت.

لأن وجود البروجستيرون في الدم يمنع تهدم

(I-)

المرحلة (١) و(١) تمثلان مرحلتي تكوين البويضات في الجنين (التضاعف والنمو)، المرحلة (٣) تمثل النضج، وتحدث داخل مبيض الأنثي البالغة ، وفيها يتم الانقسام الميوزي الأول لتكوين الخلية البيضية الثانوية، التي تكون جاهزة للانطلاق إلى فناة فالوب أثناء عملية التبويض. أما المرحلة (١) فهي تمثل الانقسام الميوزي الثاني الذي يسبق مباشرة اندماج الأنوية أثناء عملية الإخصاب

حيث يعبر الشكل عن مرحلة اختراق الحيوانات

(3) (E)

(0) بطانة الرحم، ويؤخر حدوث الطمث.

المنوية لغشساء البويضية المتماسيك بفعل حمض الهياليورونيك قبل الاخصاب مباشرة ولحدوق ذلك يتطلب إفراز الحيوانات المتوية لكمية كبيرة من إنزيم الهيالويورونيز الذي يعمل على إذابة غلاف البوينسة والذي يقرز من الجسم الفمي بالإضافة إلى جزيئات الطاقة التي يثم تكوينها في الميتوكوندريا بالقطعة

تمثل D عملية الإخصساب، والتي يحدث بها اندماج تووى بين نواة الحيوان المنوى (ن) والبويضية (ن) في الثلث الأول من قناة فالوب لتكوين الزيجوت (١٥).

(IV)

لأن البويضة تدخل قناة فالوب من ناحية الزوائد الإصبيمية ، والقمع ، وتدفعها الأهداب في اتجاه الرحم بينما تدخل الحيوانات المنوية من الاتجاه المعاكس، لأنها قادمة من المهبل ثم الرحم.

الهرمنون B يمثل هرمون الإستروجين المسئول من إظهار الصفات الجنسية الثانوية للأنثى عند البلوغ مثل كبرحجم الثديين، ونعومة الصوت.

لأنها تمبر عن مرحلة التبويض التي نستمر ١٤ بوم وفي بدايتها تكون الخلية البيضية الثانوية جاهزة للإخصساب في خلال يومين وبالتالي في حالة اختراق الحيوان المنوي لها يحدث الانفسام الميوزي الثاني.

# إجابات أسئلة المقال

النواة (V) 20 كروموسوم ثنائي الكروماتيد. النواة (W) 20 كروموسوم أحادى الكروماتيد

المرحلة الجنينية

## (PF)

- (١) الخلايا (٨) تمثل الخلايا البيئية ، التي تفرز هرمون التستوستيرون الذى يعمل على نمو الحويصناتين المنويتين اللتين تقومان بتغذية الحيوانات المنوية خارج الخصية.
- (١) تنبهها لإفراز هرمونات الذكورة عن طريق LH acres

# (mm)

(١) المرحلة (ص). (١) المرحلة (ع).

## (ME)

- إنزيم الهيالويورينيز.

-يفرز من الأجسام القمية للحيوانات المنوية.

يستمر الجسم الأصفر في النمو وافراز هرموني الإستروجين والبروجستيرون ويبلغ أقصى نمو له في نهاية الشهر الثالث ثم يضمر ويحل مكانه المشيمة في الإفراز ، ويتوقف التبويض لما بعد

# (MO)

 $\Theta$  (IL)

الشكل (ب) .

(<del>19)</del>

دورة الحياة.

(r.)

(LI)

الميوزي الثاني للبويضة.

(١) الجزء (3) ، الفص الأمامي للغدة النخامية . (۲) ۲ اشهر.

# إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

| (0)  | (1)      | (4)    | (1)    | (i)  |
|------|----------|--------|--------|------|
| (3)  | Œ        | (3)    | 0      | 0    |
| (14) | (4)      | (A)    | (v)    | (1)  |
| 0    | 0        | (3)    | 9      | 0    |
| (10) | (11)     | (17)   | (10)   | (11) |
| 3    | <b>③</b> | 0      | 0      | (3)  |
| ((1) | (11)     | : (M): | - (\y) | (11) |
| 0    | (3)      | 0      | (3)    | 0    |
|      | Try .    | (11)   | (11)   | (11) |
|      |          | Θ      | 0      | 9    |

# كُ تَفْسِرَاتُ أَسَنَاهُ الدَخْتِيارِ مَنْ مَتَعَدَد

لأنه يعتمد على الانقسسام المبتوزي؛ حيث يتساوى عدد الكروموسومات في الخلابا الناتجة مع عددها في الخلية الأمية .

التوأم المتكون هو توأم متماثل، حيت إن حيوان السلمندر برماني يتكون الجنين به داخل البيضة خارجة جسم الأنثى وليس من الثدييات المشيمية .

(£)

حيث في تلك المرحلة يتكون الجدار السميك الذي يحمى اللاحقة من الظروف الصعبة

# (T)

أحدهما يحمل الصيفي X والأخر يحمل الصبغي لأحيث ينفصلان خلال الانقسام الميوزي الأول.

# D (IC)

لأن ( ) مو الشيكل الوحيد الذي لم تظهر فيه البويضة؛ أي لم يحدث تبويض في البوم ١٤. وهذا دليل على أن وسيلة منع الحمل هي الأقراص.

# (31) (A)

في التكاثر (أ) العلمية (٢) غرضها النمو والثمايز ،أما في التكاثر (ب) غرضها زيادة عدد النسل من خلال التكاثر بالجراثيم. (I)

لأنها ثنائية المجموعة الصبغية، ويشترط لزراعة الأنسبة أن تحتوى الخلايا على تسخة كاملة من المعلومات الوراثية.

 $\omega$ ( $\iota\iota$ )

لأن تقطيع البلائاريا بمستوى عرضى واحد يقسمها إلي قطعتين، وبالتالي ينتج فردين

# ثانيًا /إجابات أسئلة المقال

(FE)

T(1)

(ro)

(1) المراحل (1) e (0)

(١) المرحلة (٢) : انقسام ميوزي ينتج عنه تنوع وراثى، بينما المرحلة (1): انقسام ميتورى لا ينتج عنه تنوع وراثي.

T. U. Y (1)

01:

0.

العضلات اللاإرادية المخططة تمثل عضلة القلب، والتي تتكون في المراحل الأولى لنمو الجنين (الثلاث شهور الأولى) والتي تظهر في

الرسم البياني يمثل الاندماج الثلاثي الذي

يتطلب نواتان ذكريتان، إحداهما تندمج مع نوانا

الكيس الجنيئي مكونة نواة الإندوسبرم، وذلك ما

تعبر عنه العملية (ب) ، والأخرى تندمج مع

البيضية مكونة الزيجوت، والنواتان الذكريتان تتكونان بفعل الانقسام الميتوزى لخلية مولدة

ينتج من الانقسام الميوزي الجراثيم (ن) ، وبعد

ذلك يتم تحررها من الحواقظ الجرثومية لتكمل

توجود ٢ مبايض مختلفة تُكوَن ٢ ثمار مختلفة،

بينما الباقي بها مبيض واحد يكون ثمرة واحدة

تعبر عن استخدام النولب الذي لا يمنع حدوث

الإخصماب وبالثالى لايمنع حدوث الانقسمام

# 19

# ③ (I-) يزداد نمو الجنين بسرعة في المرحلة الثانية، ثم تبطؤ الزيادة في المرحلة الأخبرة.

# إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

| O E         | ⊕ €        | <b>6</b> 3 | O3         | E O |
|-------------|------------|------------|------------|-----|
| 30          | (E)        | © 3        | <u>©</u> 3 | E 0 |
| (10)<br>(3) | (11)       | (C) 3      | <b>©</b> 3 | 3   |
| (D)         | <b>€ ⊕</b> | (X)        | (S)        | 30  |
| He is       |            | (11)       | (n)        | @ 3 |

# الفسيرات أسللة التخليار من متحدد

- السيدة (س) يظهر لديها زيادة في سمك بطائة الرحما تتبجة لزيادة الإمداد الدموى بسبهب تكون الجسيم الأسيفر في المييش خاط مرجلة النبويض
- ~ أما السيدة (ص) يغلهر لديها إنماء بطائة الرحم فقط؛ والذي يترامن معه وجود حويصلة جراف بالمبيض.
  - (A)

لأن جميع هذه الثمار يشسارك المبيض في

Waterma

# إجابات أسئلة المقال

(١) يقل إفراز البروجسترون، مما يقلسل من ارتباط المشيمة بالرحم، استعدادًا للولادة.

- العاني؛ لتسهيل عملية الولادة.

  - (١) إنتاج ثمرة خالية من البذور.

- الريلاكسين: بؤدى إلى ارتخاء الارتفاق
- الأوكسيتوسين: بزيد من تقلصات الرحم أثناء الولادة.
  - (ro)

- (1) Ibels.



كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا

t.me/C355C

أو ابحث في ثليجرام C355C@

ر الكتب والملخصات ابح

# ر إجابات أسئلة الدخليار من ملعدد 🌓

| (e)<br>(e)  | (t)<br>(c)  | (r)<br>(P) | ( <u>()</u> | 8          |
|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 30          | ( <u>()</u> | 30         | 3 W         | E @        |
| () ()<br>() | 30          | E 1        | €0          | € <b>(</b> |
| <u>:</u> 0  | € ®         | 30         | € @         | E O        |
| (to)<br>②   | € ⊙         | (1) 3      | ⊕ §         | (E)        |

# 🗘 تفسيرات أسئلة الدكتيار من منشدد

التعلايا (ص) تمثل خلايا النسيج الكولنشيمي والتى يتفلظ جدارها الخلوى بمادة السليلوز

# $\Theta(1)$

لاحظ أن موضع القطع هنا يقتصس على اللحاء ففط ولا يمتد للخشب لذلك لا تتكون التيلوزات.

لأن (D) تمثل الخلايا البارانشيمية المجاورة لقصيبات الخشب والئي تتمدد وتكون التيلوزات

OV

(D(1)

لأنه عند تعرش سناق شنجرة أى ثياث (ومثال ذلك شنجرة الكافور أو الثوث أو الجميز أو غيرها من الأشبهار ذات السيقان الخشبية) للقطع نتهجة زيادة سمك الساق، فإن النهاث يكؤن طبقة الفلين وهو من أمللة الدعامة التركيبية النائجة كاستجابة للإصابة بالكالنات الممرضة وذلك ليعزل المناطق التي تمرضيت للقملع أو التمزق لملع دخول الكائنات الممرشة لللهات. لثميز الشلايا الفلينية بترسيب مادة السيوريون داخل الخلايا وهي مادة غير منفذة للماء. ويستمر تكوين الفلون إلى حد معون ثم يتوقف

# $\oplus$ (Ir)

الشكل يعبر عن مواد مناعية كيمهائية لا تتكون إلا بعد الإصبابة فقط وهي إنزيمات نزع السمية التي تتكون من بروتينات (أحماض أمينية).

في هذه المنطقة كما ينضح من الشكل (

## (IE)

إنزيمات نزع السمية عبارة عن أحماض أمينية بروتينية تتخلص من سموم (مخلفات) الميكروب بعد الإصابة.

## (IN)

- الجزء (٢) : ثمثل خلايا المليقة العمادية : وهي من الخلايا الحية الى تتميز بوجود عدد كبير من البلاستيدات الخضراء، ولها القدرة على تكوين مواد كهميائية سامة مثل: الفينولات لقتل الكاننات الممرضة مثل البكتيريا أو تثبط

تموها وهذا البراء (٢) لا يمكنه تكوين أي من التهلوزات أو الكهولون أو اللجنون.

 البراء ( ۱۵) ، يملل جزء من لسيهج الخشيب (الأومهة أو القصيهات) وهي من الأجزاء غير السهة التي يتكون بداخلها الثيلوزات، وهي نعوات زائدة تنشأ نتهجة تعده الخلايا البارانشيعية المجاورة لقصيبات الخشيب من خلال النقر لتعيق حركة الكالشات المعرضية إلى الأجزاء الأخزى في النبات.

يوشيح الشكل إصابة نبات بقطع (جرح) وصل إلى الجهاز الومالي (قصيبات وأومية الخشب) والدذى يستسح صنمه زيادة ناساط النسلايها المسارانش يسمهمة المسجاورة لتكوين التيلوزات وهي عبارة عن نمواث زالدة تنشاً من خلال النقر لتعيق حركة (انتشار) الكائنـات الممرضـة إلى الأجزاء الأخرى في النهات.

## ⊕ (rr)

حشرة المن تصيب أوعية اللحاء وليست أوعية الخشب؛ وبالتالي لن تتكون التيلوزات،

# (12) (O

الفينولات والجليكوزيدات مواد سامة تثبط نمو (تمنع انقسام) الكائن الممرض،



((1) (۱) الخلايا (A)

09

التقسيس لأنها غلايا بارانشيمهة حيث تتكول جدرها من السايلوز فقط كما أن سمكه طبيعي أى لا يوجد ترسيبات إضافية عليه.

# (B) 43441(c)

التفسير الأنها خلايا إسكارتشيمية حيث تتكون جدرها من السليلوز واللجنين وهي خلايا مهتة لا تُحتَوى على نواة وبالثالي لا يمكنها لمسنيع المروتينات.

بينما ٨ و C لأنها خلايا حية فهي قادرة على انتاج الأفرازات البيوكيميالية.

(١) تكوين التيلوزات، احاطة خهوط الغزل الفطري بغلاف عازل

(٢) التخلص من النسيج المصاب (الحساسية المفرطة) ، احاطة خيوط الغزل الفطري بغلاف alib.

# (LV)

(I)(m)

(p),(w)(r)

(m)(T) (e)·(w)(t)

# ((9)

(١) الوسائل المناعية التركيبية الموجودة سلفًا في النبات.

لأن الفطر يدخل إلى النبات من خلال الثغور الموجودة على سطح الورقة؛ وبالثالي فإن طبقة الأدمة والجدار الخلوى يفقدان أهميتهما حيث لا يمكنهما منع الفطر من الدخول إلى النبات.

AO

(١) التراكيب المناعية الخلوبة، من خلال إحاطة خيوط الغزل الفطرى المهاجمة للنبات بغلاف عازل حتى يمنع انتقاله من خلية لأخرى وكذلك الحساسية المفرطة عن طريق التخلص من النسيج المصاب،

# (m.)

(١) الجدر الخلوية ، خلابا البشيرة وتحت

(١) تكوين التبلوزات، خلايا بارانشيمية.

# لمناعة في الإنسان

# وزر 🕻 إجابات أسللة الاختيار من متعدد 🌓

|                                 | -          |            |           |             |
|---------------------------------|------------|------------|-----------|-------------|
| (°)                             | (E)        | E O        | (E)       | Θ (3)       |
| 0 2 O                           | (1)<br>(1) | € (Đ       | (S)       | E D         |
| () ()<br>()                     | (n)        | (F)        | E G       | (1)         |
| (°)<br>(°)<br>(°)<br>(°)<br>(°) | (¥)<br>(Đ) | (W)        | (v)<br>() | (11)<br>(9) |
| (E)                             | (E)<br>(D) | <b>D</b> 3 | (m)<br>②  | (C)         |
| (r.)                            | (n)        | (tv)       | ((v)      | (11)        |

# 🔾 تفسيرات أسللة الاختيار من متحدد

الأعضاء الليمقاوية الأولية تشمل الفدة التهموسية ونخاع العظام الأحمر فقط وباقى الأعضاء الليمفاوية تعتبر تانوية لأنها لاتمثل مكان تكوين أو نضيج الخلايا الليمفاوية.

الغدة الدرقية تفرز الثيروكسين المستول عن سلامة الجلد (خط دفاع أول) ، الغدة التهموسية

مسئولة عن إفراز الهرمون المسئول عن نضخ الخلايا التالية (خط دفاع ثالث).

100

يقوم الطحال بتنقية الدم الموجود في الوعاء الدموى (٢) ، بينما تقوم العقد الليمفاوية بتنقية الليمف الموجود في الوعاء الليمفاوي

# لاحظ أن الخلايا القاتلة الطبيعية (ل) تقوم

بإفراز البيرفورين الذي يعمل على تثقيب الخلايا المصابة بالفيروس أوالأعضاء المزروعة أو الخلايا السرطانية ويدمرها.

## (II)

- المادة (ص): تمثل الإنترفيرونات وهي بروتينات تنتجها خلايا الأنسجة المصابة بالفيروسات التي محتواها الجيني RNA . حيث ترتبط بالخلايا الحية المجاورة للخلايا المصابة وتحثها على إنتاج إنزيمات توقف تضاعف الفيروس.
- المادة (س): تمثل إنزيمات تنبط عمل إثريمات تنسخ الحمض النووى للفيروس فتمنعه من التكاثر والانتشار في المسم.

# (II)

يتضح من الشكل أن الطَّفيل خارج خلايا المسم وليس بداخلها وأن الخلايا المهاجمة محببة حيث تفثت أو ثهاجم الكائن المعرض (الطفيل) بواسطة بعض الحبيبات، وهذا ما يميز الخلايا

**Watermarkly پ** جميع الكتب والملخصات ابح

(۱) يمثل B خانيا تائية مساعدة، يمثل B خانيا

(١) (X) : خلايا ثاثية مساعدة ناشعلة (XM)

– إفرازات الخلاما ( Y ) هي البيرفورين والسموم

إفرازات الخاديا (Z) من الأجسام المضادة.

(mm)

(34)

(MO)

خلاما ثاثية فاكرة.

الليمفاوية.

(1) الخلية البائية . A

(١) llمنطقة المفصلية

(1) D (1) والجزء الثابث



الحامضية التي لها القدرة على هضم الكائنات الممرضية بيتما الخلايا الموجودة في ياقي البدائل غير محببة والاختيار (أ) لا يصلح حيث تعتمد الخلابا البلعمية على ابتلاع العبكروب ولكن في الصمورة ثم افراز الحبيبات خارج الخلايا على الطفيل.

## $\Theta$ (IL)

حيث إن الأنتيجينات عبارة عن مركبات بروثهنات أو جليكوبروتينات توجد على سلطح (غشاء) الكائن المعرض لتميزه عن غيره،

المادة (١) تمثل السموم الليعفاوية التي تعمل على تفتيت نواة الخلية المصابة تم موتها،

## (r)

أولًا ؛ فيروس التهاب الكبدي الويائي ( C ) وكذلك الفيروسات المسببة للأمراض مثل: (شهلل الأطفال - الإيدز - كورونا -الإنظونزا) تتميز بأن المادة الوراثية لها عبارة عن شريط مفرد RNA وعند إصابتها للخلية تهدأ الخلية بإفراز الإنترفيرونات لتنبه الخلايا المسليمة المجاورة على إفراز نوع من الإنزيمات تثبط عمل إنزيمات نسخ الحمض النووى RNA للفيروس فتمنع الفيروس من التكاثر والانتشار في الجسم.

ومن مدًا نسستنتج أن ؛كلا البديلين ( ). ا مرفوض لأن تركيرُ الإنترفيرونات في كليهما

لانهًا ؛ يشترط إفراز الإنترلبوكبنات من الخلابا (TH) في أي نوع من أليات المناعة المكتسبة سواء كانث مناعة خلطية (المناعة بالأجسمام المضادة) أو (مناعة خلوية) (مناعة بالخلايا الوسيطة).

ويتم ذلك بهدف تنشيط الخلايا البائية في حالة المناعة الخلطية وتنشيط الخلايا (TH) في حالة المناعة الخلوية ومن هذا نمستنتج أن: البديل 🕘 مرفوض لأن تركيز الإنترابوكينات

ثَالِثًا ؛ يتم مهاجمة فبروس الالتهاب الكبدي الويائي (C) الموجود داخل خلايا الكيد بواسطة الخلايا (TC) القاتلة السيامة بواسطة بروتين صانع الثقوب ( البيرفورين ) ثم إفراز السموم الليمفاوية .

من كل ما سبق نستنتج أن ؛ البديل 🕝 مو

## (Lh)

لأنه أثناء المناعة الخلوية تفرز الإنترليوكينات من الخلايا (TH) بعد تنشيطها ثم تفرز الخلايا التائية المساعدة المنشطة السيتوكينات الق تنشيط بدورها الخلايا البلعمية الكبيرة والخلايا الليمضاوية (Tc) والخلايا B والخلايا القاتلة الطبيعية NK.

-البديل ( ): مرفوش لأنهما لا تقرران في نفس

- البدبل 🕀 : مرفوض لأن إفراز السيتوكينيات لايتم إلا بعد إفراز الإنترليوكينات.

- البديل ( عرفوض لأن إفراز الإشرليوكيفات بدوره ينشبط إفراز العسيتوكينبات وليس يَّانية بلازمية.

# (Lo)

حيث إن خلايا خط الدفاع الشائي غير متغصصة ، يمكن للخلية الواحدة القضاء على عدة أنواع من الأنتيجينات ، أما خلايا خط الدفاع الثالث تكون منخصصصة ضد أنتيجين

## (LN)

حيث أن العمود (س) يمثل النسبة الأقل وهي الخلايا الفاتلة الطبيعية الى تنشيط خلال خط الدفاع الثاني للتخلص من الخلايا المصابة بالفيروس والخلايا السرطانية وتنشيط بفعل المسيتوكينات المفرزة من التائبة الممساعدة خلال خط الدفاع الثالث.

# إحابات أسئلة المقال

## (PH)

(١) تخاع العظام، التيموسية. (٢) الخلايا القاتلة الطبيعية.

(ML)

- عدد ونوع وترتيب الأحماض الأمينية. - الروابط الهيدروجينية (الشكل الفراغي).

(١) نوعان

# حَانَاتُ أُسِنَلُهُ الدَّخْتِيارُ مِن مِنْعَدَد

| (0)  | (1)      | (+)  | (2)  | (1)"     |
|------|----------|------|------|----------|
| 9    | 0        | Θ    | 0    | 0        |
| (1-) | (4)      | (A)  | (Y)  | (1)      |
| (3)  | $\Theta$ | 3    | 0    | 9        |
| (10) | (%)      | (10) | (11) | (11)     |
| 0    | Θ.       | 3    | 3    | 9        |
| (42) | (15)     | (44) | (5Y) | (17)     |
| 1    | Θ        | 0    | 9    | (3)      |
|      |          | (tr) | (11) | ((1)     |
|      |          | 0    | 0    | <b>③</b> |

# لمسبرات أسئله الرجنبار من متعدد

## (I)

الجزه (ل) يمثل نسبج الخشيب، والتيلوزات مبارة من نموات زائدة تمقد من الخلايا الباراتشيمية المجاورة لقصيبات الخشب.

حيث يوضح القحص زيادة المتممات عن الحد الطبيعىء وتنشط المتممات عندارتباطها بالأجسام المضادة، لذلك الاستجابة المناعية النشطة هي المناعة الخلطية بالأجسام

(P)(<del>Q</del>)

المكتسبة بعد الذلك ستكون الخلايا المسؤولة من قتل تلك الخلايا المصابة هي الخلايا البلعمية.

77:

(III)

لأنها تهاجم خلايا الجسم المصابة بالفيروس والخلايا السبرطانية والأعضباء المزروعة عن طريق إفراز يروتين صانع الثقوب (البيرفورين)، وفى الحسساسية المفرطة في النبات يتم التخلص من النسيج المصاب بقثل النبات بفض أنسبجته ويذلك يتشسابه عمل الخلايا التائية السامة (TC) في الإنسان مع الحساسية المفرطة في النبات في أن كليهما يتخلص من الكائن الممرض بموت النسيج المصاب وبالتاثي يتم منع انتشار مسببات المرض.

(ص) يمثل وريد صادر عن العضو (ع) و (س) يمثل شريان وارد للعضو (ع) وبالتالي يكون عدد الخلايا التائية المتمايرة الخارجة في (ص) أكبر من الواردة في (س)،

(IA)

حدوث خلل في الخلايًا الجدّعية الموجودة في نخاع العظام ينتج عنه خلايا دم بيضاء غير طبيعية منها الخلايا الليمضاوية (البائية والتائية) والتي تشسارك في كل من المناعة الخلطية والخلوية وكذلك الخلايا القاتلة الطبيعية التي تشارك في خط الدفاع الثاني في المناعة القطرية .

# إجابات أسئلة العقال

(IE)

(۱) (ص)

(۲) (س) ، (ع)

الأنتيجينات على سطح الجسم الممرض.

(٢) طبيعة الأنتجين الذائب الذي يتحد مع الأجسام المضادة، حيث اتحاد الأنتيجينات مع الأجسام المضادة يكؤن مركب غير ذاتب على شكل راسب يُسهل من عملية البلعمة .

145

(١) نشاط المتممات، حيث يظهر تحلل



# إمانات أسئلة البحنوار من متعدد 📗

| (a)  | (1)      | (7)  | (1)   | (1)   |
|------|----------|------|-------|-------|
| (3)  | <b>③</b> | Θ    | 0     | 0     |
| (11) | (4)      | (A)  | . (v) | (7)   |
| 9    | 0        | 9    | 0     | 0     |
| (10) | (12)     | (10) | tres  | (11)  |
| 0    | 0        | 9    | 0     | 0     |
| (4)  | (10)     | (M)  | (14)  | (11)  |
| 0    | 0        | 9    | 0     | 0     |
|      |          | (17) | (11)  | ((1)) |
|      |          | 9    | 0     | •     |

# العنسوات أسفاله الدوابار من منعدد

# **⊕(٣)**

ثم تقصيم الجسم المضاد إلى ا صلاسل، و بالتالي ثم تكسير الروابط الكبريثيدية التي تربط بين هذه السلاسل.

## $\mathfrak{G}(\xi)$

التركيب (س) بمثل بروتين التوافق النسيجي، ويوجد في الخلابا البائبة المتخصصة ويوجد في الخلايا البلعمية غير المتخصصة، (1)

العملية الموضحة بالشكل تمثل تحول الخلايا البائية (A) إلى الخلايا البائية البلازمية (B)

المفرزة للأجسام المضادة، وذلك يحدث تحت تأثير مادتي الإنترايوكينات والسبيتوكهنات التنان يتم إفرازهما من الخلايا الثانية المساعدة. (V)

المعول يوضبح زيادة ععد الخلايا البائهة والثائية السامة؛ معايدل على نشاط المناعة الخلوية التي تعتمد في تنشيطها بشكل أساس على المسيئوكيثات التي تفرز من الخلايا الثائية المساعدة النشعلة

# (P)

(ب) يمثل خلايا البشرة وهي خلايا بارانشيمية تمثار بمناعة تركيبية قوية لوجود الكيوتين. (IL)

الفدة النخامية تفرز هرمون TSH الذي يعمل على تحفيز إفراز هرمون الثيروكسين الذي يعمل على الحفاظ على سلامة الجلد والشعر. (IP)

لأته في كلا الحالتين تتواجد الأجسام المضادة وبالثالي تتشط سلسلة المتمات.

# (I)(IO)

كأن الأجسام المضادة متخصصة ضدنوع واحد فقط من الأنتيجينات.

## (PI)(I)

تمثل ( خلية قاتلة طبيعية تنتمي لخط الدقاع الثاني كما أنها تنشيط في خط الدفاع الثالث وتهاجم الخلايا السيرطانية والخلايا المصابة بالقيروس،

# (L1)

السيفالوسبورين يعمل على مقاومة الكائن الممرض لقسبه، بينما إنزيمات نزع السمية تبطل مفعول السموم التي يضرفها الكائن



## (31)

(س)االكيوتين.

(ص):المستقبلات.

(ع): الفينولات والجليكوزيدات. (ل):إنزيمات نزع السمية.

(۱)الفيروسات.

(٢)الأنتيجين (المستضد).

# إخابات أسللة التختبار من متعدد 📗

## 0 (3) 0 0 (3) (1.) (4) 121 0 3 0 9 0 (10) (11) 0 0 (3) 3 0 15.3 123 3 (1) 3 0 0 (42) (51) 0 9 0 9 0 0 0 0 3

# تصييات أسنة التحلية من منعده

لأن بعض الخلايا البكتيرية (R) تتحول إلى النفدية (\$) بمرور الوقت وبالثالي ثقل الخلايا البكتيرية (R) ويزياد عدد الخلايا البكتيرية .(\$)

تلاحظ من الرسم توقف نشاط الريبوسومات بنسكل مفاجئ وهذا يحبث بعد التهاء تكاثر

أغلفتها البروتينية بالكامل استعدادأ لتحريها بعد انفجار الخلايا البكتيرية. (III)

لأن ريبوسوم البكتيريا يستخدم في بناء الجزه البروتيني من الفاج بشكل مباشر ولايمكنه بناء .DNA

## $\Theta$ (II)

- النها لا نحتوي على نواة أو DNA في طورها الناضيج ومن المعلوم أن إنزيم دي أوكسي ريبونيوكليز يحلل DNA تحليلا كاملًا. - البديل ( ) يعبر عن: الخلايا البلعمية الكبيرة تحقوى على نواة بها DNA - البديل المنوى للإنسان ويحتوى على نواة بها DNA -البديل ( ) يعبر عن: البويضة وتحتوى على

- وبالتالي: تكون البنائل () ، 🕣 .

# (2)مرفوشة. (J)(IP)

العنسلات الهيكلية تتكون من خلايا (ألياف) عديدة الأنوية وبالثالي فإن كل خلية منها تحتوى على كمينة من DNA أكبر من نظيراتها في الجسم من أتواع الخلايا الجسدية الأخرى وكل نواة منها ثمانية المجموعة الصبغية.

النيوكليوتيدة تتكون من ٣ أجزاء، وهي فاعدة نيثروجينية (عضوية) وسكر خماس (عضوى)

# (IV)

لأن المحتوى الجيني قد يكون DNA في معظم الكانثات الحية أو RNA كما في بعض الفيروسات.

## (J)(IA)

الحلقات الموجودة في المنطقة (س) تتمثل في طقتين في جزيتين السكر، بالإضافة إلى ثلاث طفات أخرى في القواعد النيتروجينية: قاعدة أحادية الحلقة وأخرى ثنائية الحلقة.

## (3)(FF)

حيث إن اللَّفة تحتوي على ١٠ أزواج من القواعد، ويُظرُّا لاحتواء القطعة على ٢٠ رابطة هيدروجينية ، فهذا يعنى أن جميع القواعد عبارة عن أزواج من الأدينين والثايمين (A-T) فقط. حيث بحقوى كل زوج على رابطتين هيدروجينيثين، وبالتالي، نسبة السيتوزين في هذه اللُّفة هي صفر٪

# (LH)

- الجوانين يعثله العسقطيل الطويل الذي بحتوى على ٣ روابط هيدروجينية ، وعندهم في - إجمالي عدد القواعد هو ١٢، لذا نسبة الجوانين هى: إذا نسبة الجوانين = " × ١٠٠ = ٢٥٪

يمثل (س) قاعدة نيتروجينية ذات طفة واحدة تكوَّنْ ؟ رابطة هيدروجينية وهي الثايمون وهي لا ئىخل فى تركيب RNA

# إجابات أسئلة المقال

# (PI)

(١)(س) الكبريت المشع، (ص) الفوسفور

(٢) DNA هو المادة الوراثية وليس البروتين؛ لأن DNA الذي يدخل في تركيبه الفوسفور بختفى تقريبًا من الفاح بمجرد بدء الهجوم تتبجة انتقاله داخلها، بينما يبقى البروتين المرقم بالكبريث المشع خارجًا كما هو.

## (PF)

# (1)

١-أدنين، ٢- جوانين، ٣-سيتوزين، ١- ثايمين 25-(1)

# (mm)

(١) قطع أوكازاكي ، إنزيم البريميز ثم إنزيم DNA بوليميريز (إنزيم بلمرة DNA)

(٢)(س): مجموعة الفوسـفات عند النهاية ه' (ص): مجموعة الهيدروكسيل عند النهاية ٣٠

# (JE)

(٢) الأدينين (۱) س، ص

# (PO)

(١) المرحلة (١). لكي تحصيل كل خلية بعد الانقسام على نسخة مطابقة من المادة الوراثية الموجودة في الخلية الأصلية

(١) تبدأ عملية التخساعف عندأى تقعلة على امتداد الصبغي (مثات أو ألاف النقاط). التفسين لأن الخميرة من حقيقيات الثواة.





# ر إحابات أستَلة الدختيار من متحدد 🚺

| (0)      | (1)  | (٣)  | (7)      | · (1) |
|----------|------|------|----------|-------|
| 0        | 0    | 0    | 0        | 9     |
| (1-)     | (1)  | (A)  | (v)      | (1)   |
| 9        | 9    | 9    | 0        | 3     |
| (10)     | (11) | (17) | (10)     | (n)   |
| <b>(</b> | 0    | 0    | 0        | (1)   |
| (1.)     | (14) | (14) | (/A)     | (15)  |
| <b>③</b> | 3    | 3    | (3)      | 0     |
| (01)     | (11) | (44) | (11)     | (11)  |
| Œ        | (3)  | (2)  | (3)      | (9)   |
| (4.)     | (4)  | (43) | (44)     | (17)  |
| 0        | (3)  | Θ    | <b>③</b> | . ③   |

# تفسيرات أسئلة الاجتبار من متعدد

(I)

لأنها خلايا تباتية تحتوى على كل من البلاستيدة الخضراء والميتوكوندريا التي يوجد بها DNA طقى ملتحم النهايات.

(L) يمكن أن تعبر عن حيوان الهيدرا أو الإسفنج فيتواجد DNA يشبه الخاص بأولهات النواة في الميتوكوندريا وتتواجد الكروموسمومات في أنوية خلاياها، (N) يمكن أن تعبر عن فطر الخميرة فيتواجد DNA يشبه

11

الخاص بأولينات النواة في الميثوكوندرينا والسيتوبلازم في صورة بلازميدات وتتواجد الكروموسومات في نواة خليته. (E)

لأنها تعبر عن النواة التي تحتوى على كروموسومات تنكون من DNA معقد بالبروتين بينما (Y) تعبر عن الميتوكوندريا و (Z) البلاستيدة وكالهما يحتوى على DNA فقط و (W) جسم جواجي والذي يخلو من

(٦) (۵)

- لأن كل كروموسوم من الكروموسومات الثلاثة الموجودة بالشكل يتكون من كروماتيدين مرتبطين معًا بسنترومير ويتكون كل كروماتيد من جزيء DNA (لولب مزدوج) تتساوى فيه نسبة البيورينات مع نسبة البيريميدينات حيث ترتبط القاعدة (A) مع القاعدة (T) برابطتين هيدروجينيتين كما ترتبط القاعدة (G) مع القاعدة (C) بثلاث روابط هيدروجينية. - البديل 🛈 مرفوض: لأن عدد

النبوكليوسومات يختلف من كروموسوم لأخر حيث تعمل حلقات النيوكليوسومات المتكونة على تقصير طول DNA عشر مرات وحيث أن طول الكروموسومات مختلف فيكون عدد التيوكليوسومات مختلف من كروموسوم لآخر. - البديل 💬 مرفوض: حيث بختص كل كرموسوم بحمل جينات معينة تختلف باختلاف الكروموسوم ومثال ذلك:

| الكروموسوم<br>(X)رقم<br>(۲۳)                     | الكروموسوم<br>(۱۱)                         | الكروموسوم<br>(۱)   | الكروموسوم<br>( 4 ) | الموقع |
|--|--|---------------------|---------------------|--------|
| جين العمى<br>الثوني<br>جين<br>جين<br>الهيموفيلها | جين<br>اگسوليز<br>جين<br>جين<br>الهموجلوين | جهفات<br>فصائل الدم | جون<br>البسمة       | البين  |

- البديل 🕣 مرفوض: لأن عدد النيوكليوتيدات يختلف من كروموسوم لأخر وكلما زاد عدد النيوكليوتيدات زاد طول جزيء DNA وبالتالى زاد طول الكروموسوم.

(V)

DNA المتكرر هو أحد أجزاء DNA (المحتوى الجيئ) الذي يمبر الكثير من حقيقيات النواة ومن المعلوم أن معظم جيئات المحتوى الجيني للخلية توجد بنسخة واحدة عادةً إلا أن بعض التتابعات يوجد منها نسخ عديدة (مكررة) منها

- معلوم الوظيفة مثل:

١- الجيئـات المكونة للبروتينـات الهسـتونيـة لإنتاج البروتينات الهستونية ألتى توجد بكميات ضخمة في كروماتين أي خلية.

٢-الجيئات الخاصة بيناء r.RNA : للمساهمة في إنثاج الريبوسومات التي تحتاجها الخلية بكثرة لبناء البروتينات.

(A)

- (س) قطر الخميرة؛ كائن وحيد الخلية من حقيقيات النواة ويتميز بوجود نيوكليوسوم كما أنه يتميز بوجود بلازميد (لذا يستخدم في مجال الهندسة الوراثية.

- (ص) بكتيريا ايشيريشيا كولاى: من أوليات النواة لاتحتوى على نبوكليوسوم ولكنها تحتوى

على بلازميد (لذا تستخدم في مجال الهندســة الوراثية.

- (ع) أميبا: وحيدة الخلية من حقيقيات البّواة تتميز بوجود نيوكليوسوم ولا تحتوى على

- (ل) الفاج: من الفيروسات التي تتطفل على البكثيريا لا يوجد به نبوكلبوسوم ولا يوجد به بلازميد وهو لاينتمى إلى أولينات النواة أوحقيقيات النواة ولكنه يعتبر استثنباء من النظرية الخلوية (حلقة وصسل بين الحي وغير الحي).

(9)

يتساوى عدد النيوكليوتيدات مع عدد الروابط التساهمية في DNA ملتحم الأطراف الذي يوجد في أوليات النواة كما في (ل) ويوجد في حقيقيات الثواة داخل بعض العضيات كالمبشوكوندريا (س). وذلك لأنْ كل النيوكليوتيدات تكون مرتبطة ببعضها بروابط تَساهمية ، فلا توجد نيوكليونيدات طرفية حرة.

(II) لأن المحفز يمثل تتابع لا يمثل شفرة يوجد قبل كل جين ليعي إشارة بدء عملية النسخ.

(31) (D

الشكل يعير عن شريط مفرد من النيوكليوسومات.

العملية (س) يتم فيها فك التفاف DNA حول الهيمستون ليبدأ نسخ DNA إلى m.RNA في حقيقيات النواة، ويتحكم هرمون النمو في عمليات الأيض خاصة تصنيع البروتين ويذلك

174

14

A£ :

تحول الطلائع المنوية إلى حيوانات منوية الحاجة لعمل إنزيمات التضاعف.

حيث أن النبوكليوتيدات التالفة في الأماكن التي تحمل شفرة حدثت على شريط واحد، وبالتالي يمكن إصلاحها بواسطة إنريمات الربط.

حيث يظهر نفس ثنابع الجيناث مع وجود بعض الطفرات الجينية التي تسببت في تحول بعض الجيئات من الحالة السائدة إلى المتنجية وذلك بمير عن طفرة جيئية وليس صيفية.

حيث تمبر عن طفرة جيئية نتيجة حذف نَيوكليوتيدة تحتوى على قاعدة السيتوزين من ⊕ (٢٣)

الق ينتج عنها ثمار بها بدور وأكبر حجمًا. (J (FE)

يتحكم في نمو الجسم الذي يحتاج إلى إنتاج

يحدث نتيجة تغيرات شكلية دون انقصام خلوى؛ وبالتالي لاينفك التفاف اللولب المزدوج لعدم

(IV)

(19) (i)

حيث يعبر الشكل عن مجرد حدوث عملية انقسام ميوزي فقط والئي يصاحبها اختزال كمية DNA للنصف وهي لا تعتبر طفرة.

(11) @

لأنها تنتج من حدوث ظاهرة التشاعف السيفي

لأنه نسيج إسكلرنشهمى يتكون من خلايا مبتة تخلو من السيتوبلازم والنواة.

Watermar

التركيب X: البويضة التي ستكون جزءًا من النبات الجرثومي الجديد وجود طفرة بها سوف يورث إلى النبات الجديد.

(LJ)

- تتميز خلايا القمة النامية للساق النباتية بأنها خلايا جسدية ثنائية المجموعة الصبغية (١٥)، وعند معالجة القمة النامية للسناق النباتية بمادة الكولشيسين تضمر هذه الخلايا وتموت ويتجدد تحتها أنسجة جديدة تحتوى خلاياها على عدد مضاعف من الصبغيات لتصبح (١ن) وهذا ما يمكن الوصول إليه من تحليل الشكل البياني المشار إليه بالحرف (3).

~ملحوظة يستخدم الكولشيسين وغيره من المواد الكيميائية مثل غاز الخردل وحامش النيتروز في عمل طفرات مستجدثة للحصول على تغيرات مرغوية في الكثير مِن النباتات فيما يعرف بالتضاعف الصبغي أوالنعدد الصبغي في الكثير من النباتات وأهمها المحاصيل والقواكه.

- البديل 🛈 مرفوض لأن خلايا القمة النامية (١)) وبعد التضاعف تصبح (١١) على الأقل ويوضح الشكل () أنه قبل إضافة الكولشيسين كانت (ن) ويعد الإضافة أصبحت

– البديل 🕀 مرفوض لاختزال المجموعات الصبيفية من (٢ن) إلى (ن) وهذا يحدث عند حدوث انقسسام ميوزي (اختزالي) وليس عند إضافة الكولشيسين الذى يسبب النضاعف (التعدد) الصبيغي وبالمثل يكون البديل (ب

ت زوج الكروموسومات الثالث والعشرين في الأنش وهو (XX) لم ينقصل أثناء الانقسام الميوزى الأول للخلية البيضية الأولية (؟ن) والتي تحتوي على ٤٦ كروموسوم عبارة عن (٤٤ کروموسوم جسدی + زوج جنسی XX) وکل كروموسوم يتكون من كروماتيدين وكل كروماتيد يتكون من جزيء واحد DNA. عدد جزيئات DNA في الخلية البيض

الأولية ٩٢ جزيء وعند حدوث الانقسام الميوزى الأول يتكون:

- أولًا: خلية بيضبة ثانوية شادة بها ٢٤ گروموسوم عبارة عن: (۲۲ کروموسوم جسدی (ذاتى) + زوج جنسى XX)

وكل كروموسوم مكون من: كروماتيدين وكل کروماتید مکون من جزيء DNA فیکون عدد جزيئات DNA بالخلية البيضية الثانوية الشاذة = ٢٤ × ٢ = ١٨ جزيء DNA.

- ثانيًا: جسم قطبي أول به ٢٢ كروموسوم، وكل كروموسوم مكون من كروماتيدين وكل كروماتيد مكون من جزيء DNA فيكون عدد جزيئات DNA في الجسم القطبي الأول = ٢٢ × ٢ = 11

.. عند حدوث الانقسام الميوزي الثاني للخلية البيضية الثانوية الشاذة ينتج: بويضة ناضجة شاذة بها (٢٢ كروموسوم ذاتي + XX) ويتكون كل كروموسوم من كروماتيد واحد يتكون بدوره من جزيء DNA واحد فيكون عدد جزيمات DNA في هذه البويضة الشاذة ٢٤ جزيء وعند الإخصاب بحيوان منوى عادى X+۲۲ أو ٢٢+ ٧ يكون الثانج كالأتى:

-ذكر تركيبه الصيغى (£1+XXX) ويسمى ذكر كلاينفلتر.

-أنثى شاذة تركيبها الصبغى (£4+XXX) - البديل ( ) مرفوض لأن الذكر العادى £ ؛ + XY وهذا لم ينتج.

– البديل 🕣 مرفوض لأن الانثى العادية £1 🕂 XX وهذا لم ينتج

- البديل ج مرفوض لأن أنثى تيرنر X+11 وهذالم ينتج.

(P1) (E)

يمثل الرقم (١) الحيوان المنوى، ويمثل الرقم (٢) دودة البلاناريا، يمثل الرقم (٣) ثمرة الفراولة ، يمكن أن يحدث التضاعف الصبغى غير المميت في دودة البلاناريا وكذلك في ثمرة الفراولة، بينما عند حدوث تضاعف صبغي في الحيوان المنوى يثتج عن إخصابه للبويضة زيجوت لا يلبث أن يموت.

# إجابات أسئلة المقال

(1)

 (Y)؛ لأنها تمثل الخلايا العمادية التي يكثر فيها وجود DNA في البلاستيدات الخضراء والميتوكوندريا والنواة.

(Z): لأنها تمثل أوعية الخشب التي تخلومن البروتوبلازم (السيتوبلازم والنواة) لأنها تنقل الماء والأملاح. (Mr)

> (1) (2) (1) (r) (f).

AA : ع الكتب والملخصات الحث في  (٢) يمثل بهط يريط بين المفتاع وهو نسيح ضام ينخل في تركيبه الكولاجين.

البن (س) يعشل قاعدة اليوراسيل (ك) التي ترتبط مع السكر الخماس الريبوري فقطء

وذلك لأن (mRNA) هو شريط مفرد يحتوى على قواعد غير مزدوجة ولا يتطلب الارتباط مع

الأدينين (A) كما يحدث في الحمض النووي

لأزال وابط الهيدروجينية مستولة عن تكون

الروابط (X) تعثل الروابط الهيدروجينية الق تعطى للبروتين الشكل المعيز، الرابطة (Y) تساهمية الرابطة (2) رابطة بيتيدية

بتم نسخ mRNA من أحد شريطي DNA الذى يوجد عليه المحفز بواسطة إنزيم بلعرة

انجاه الشريط القالب (3 أ→ 5)، وبالتالي

العملية (١) هي التضاعف، حيث وجود قواعد

DNA. أما العملية (٢) فهي النسخ، حيث وجود

قواعد البوراسيل في الشريط المتكون يشير إلى أنه RNA . يختلف RNA عن DNA في نوع

الثايمين في الشريط المتكون يشير إلى أنه

mRNA حيث يشير الجاه المحفز إلى الشريط الذي سيتم النسخ هنه . يجب أن يكون

(III)

Hairey (DNA).

الشكل الفراغي للبروتين.

(V)(S)

QW

(II)

(1P)

أرفت السيبة

ا الاصليالوة البارا لميتولاج

\* (A-27 P P)

45

حقيقية عن طبيق إصافة النبي من

تت في النحية المشا للامشاح والنوات فل من جيل الذم ألناه التكالى

| (D)        | 3.00 | : 0      | 9        | 20  |
|------------|------|----------|----------|-----|
| 0          | - @  | 300      | 3        | 0   |
| <u>:</u> 0 | 9    | <b>%</b> | @ ·      | (D) |
| : 0        | : O  | 9        | <u> </u> | 9 5 |
| <b>D</b>   |      | (P)      | 0        | ં   |
| æ.         | .0   | 0.3      | 03       | (0) |

المستادي السلامة المشار حن فشعدد

(r)

تحظأن كل من الأجسام المضادة والأنسولين بدائل مستبعدة لأعا بروتينات تنظيمية وليست تركيبية كماأن الكورثيزون يعتبر من

(P)

المايات أستغ الأدنيار ص متعود

يتم إنتاج شريط mRNA في الانجاه (5' --31). كما أن المحفر نفسه لا يتم نسخه ،

الإسترويدات التي تتكون من مواد دهنية وليس

(X) يعثل مخلب وهو من من أغطية الجسم ويتكون من الكيراتين

AS

القوعد البيريعيدينية وليس البيورينية. ويختلفان كذلك في نوع السكر الخماسي. ونشترك العمليتان في الجاه الشريط الجدي (ريسة)، وكذلك في مكان المدوث في خلايا أوليات النوة (السينوبلام).

A(14)

- بعاية من (أ) حتى (و) يعبر عن شريط DNA

- ويدنيذ من (A) حتى (F) يعبر عن تسريط mRNA؛ وبالثنائي فإن النتابع (و) لابد أن ينسخ لأجد كودونات الوقف الثلاث (UAAJUAG JUGA).

8(11)

لأدائيلط تجت وحدثى الريبوسوم مغالا يحدث إلا عند بناء البروتين فقط فعندما لا يكول الريبوسوم قالفا بعمله تنفصل تحث وحدثى الريبوسوم من بعضهما وتنتقل في السيتويلارم بشكل حرا

**B**118

لأن الكودون الثالث يمثل كودون وقف، (6 a)

1050 --عدد لنات شريط DNA عدد لنات شريط 1050 م ~ 105 سن

OIL

هو نفس أثنايع مضبادات الكودون مع استبدال وراسيل بالتابعين حيث أن تقابع مع

الكودونات على RNA تتكامل مع تشابع mRNA. والذي بدوره يتكامل مع تسابعات DNA المنسوخ منه.

(VJ)

- لأن عدد أنواع البروتينات التي يكونها الكروموسوم = عدد أنواع الجينات النشطة التي توجد على الكروهوسوم. الجينات (I.H,G) مسئولة عن إنتاج

tRNA, tRNA

- وبالثالي تنبقي خمسة أنواع من الجينات النشطة هي المسئولة عن تكوين البروتينات F.D.C.B.A

**⊕**(₱•)

لأن التشابع موجود وموزع بين كودونين كما هو مغللل بالتتابع اتتالى:

S....AUG ACOCOGUUA AAA OOO AAN OO UAG . لنا لن يترجم ونسبقدل من ذلك على أن كل كودول تنابع، وليس كل تنابع كودول.

91

78

(PF)

(٢) نوع واحد .

(mm)

(J)(Y)

(2) (au).

(١) تساهعية وهيدروجينية .

(١) البروتينات غير الهستونية التنظيمية .

(٣) (س).

(1)(2).

(PE)

.(P) (S) (\)

(١) نوع واحد.

(PO)

(٢) السيتوبلازم .

إدابات أسئلة المقال

(hal) (1)

هرمون الأنسسولين، يقرز من خلايا بيتا يجزر لالجرهائز بالبنكرياس

ريطة والأوتان



# إحابات أسئلة الاختبار من متحدد

| (*)<br>(*)                           | (i)<br>(i) | (F)                         | (5)        | (1)            |
|--------------------------------------|------------|-----------------------------|------------|----------------|
| $\widehat{\mathfrak{Z}}\mathfrak{D}$ | €⊙         | <u>\$</u> @                 | (S)        | (F)<br>(D)     |
| (E)                                  | (H)        | (1F)<br>()                  | (5)        | (E)            |
| (C)                                  | (C)        | (X)                         | (A)        | (E)            |
| (fo)<br>(D                           | (t)<br>(0) | (m)                         | (")<br>(") | (n)<br>(D      |
| <b>⊕</b> ₹                           | © 3        | ((A))<br>( <del>(</del> A)) | (tv)       | ( <u>(1)</u> ) |

# تفسيرات أسللة الاختبار ص متعدد

 $\Theta$ (II)

يوجد بالشكل أربعة تتابعات، التتابعان الأخيران يمثلان موقعي تعرف تم حمايتهما بمجموعات مبتيل، بينما التتابعان الأولان لم يرتبطا بمجموعات المبئيل ويمكن قطعهما بإنزيمات

34

**⊕** (10)

لحقيقيات النواة، وبالتالي يمثل الدروسوفيلا.

حيث تعمل الحرارة العالية على فصل شريطي DNAعن بعضهما حتي تتم عملية النسخ بكفاءة وسرعة عالية.

لأن (X) ينسخ شريط RNA من شريط

DNA، (Y) يڭون شريط DNA من شريط

RNA، (Z) يكون شريط DNA من شريط

حيث إن إنزيم بلمرة RNA يقوم ببناء شريط

RNAباستخدام شريط DNA مكمل له بينما

إنزيم النسخ العكسي يقوم ببناء شريط DNA

لأنْ موقع التمرف يتكون عبادة من تتبايع ٤: ٧

نيوكليوتيدات على الشريط الواحد وبالتبالي

يكون أكبر عدد ممكن من النيوكليوتيدات على

في العينة (س): عدم وجود مجموعات فوسيفات حرة يدل على أنه ملتحم النهايتين،

وبالتالي يمثل بكتيريا إي كولاي. فَى العبنة (ص)؛ لا يَتَأْثُر بِإِنْزِيم القصير وله مجموعة فوسيضات حرة واحدة يدل على أنه

شسريط مفرد، وبالتالي يمثل فيروس الإيدز

(شسريسط مسفسرد مسن RNA).

فَى الْعَيِنَـةَ (ع)؛ وجود مجموعيّ فوسيضات

حرثين يدل على أنه غير ملتحم النهايتين وينتمى

باستخدام شريط RNA مكمل له.

.DNA

(11)

**⊕** (IV)

(3) (IA)

الجين (شريطين) = ١٤

(LL)

لأن انفصال أشرطة DNA يحتاج إلى درجات حرارة مرتفعة تقترب من ١٠٠ درجة مثوية لكسـر الروابط الهيدروجينية.

~ يتم عزل شـريط m.RNA الحامل لشـفرة البروتين من الخلية النشيطة في إنتاج هذا

- وعلى سبيل المثال:

1- يتم عزل شريط m.RNA الحامل لشفرة بروتين البيرفورين (البروتين صانع الثقوب) من العلايا التائية السامة (Tc) المنتجة له.

 ٢- يتم عزل شريط m.RNA الحامل لشفرة بروتين الأنسسولين من خلايا بيشا في جزر لانجرهانز المنتجة له.

(LJ)

لأنها تعتمد على تقنية تهجين الحمض النووى وليس تقنية DNA معاد الاتحاد.

حيث تستخدم تقنية DNA معاد الاتحاد لتعديل الجيئوم البكتيري لإنتاج الأنتيجينات التي تحفز جهاز المناعة ضد الميكروبات. أما الخيارات الأخرى فتتعلق بإنشاج الإنترفيرونات التي تُستخدم في علاج الأمراض الفيروسية، أو دراسة الجيئات المسببة للأمراض الوراثية ، أو

إنتاج العقاقير، وهي لا ترتبط بتصنيع اللقاحات.

الإنتام إجابات أسئلة المقال

(FP)

(۱) العينة (ع).

(۱) الجزيء (۲).

(٢) الكائنون (ع) ، (ل).

(MI)

(ML)

تَعْلَرُا لِتَقَارِبِ أَعداد المُواعد المتكاملة.

(٢) الميئة (ص).

نظرًا لاحتوالها على قواعد اليوراسيل الخاصية بالحمض النووي الريبوزي (المتحور وراثيًا) وقواعد الثايمين الخاصبة بالحمض النووي الدي أوكسى ريبوري (الثابث وراثياً).

(mm)

(٢) مصدر mRNA أخلايا بينا الموجودة بجزر لانجرهانز في البنكرياس.

مصدر E2، توجد شفرته في الفيروسات التي محتواها الجيش RNA.

(۱) إنزيم التاك بوليميريز، مضاعفة قطع DNA ألاف المرات عن طريق تكوين

100

94:

روابط تساهمية بين التبوكليوتيدات النامية الجديدة الواحدة تلو الأخرى .

(٢) السرعة، حيث يستعليع الجهاز خلال دقائق معدودة مضاعفة قطع DNA ألاف المرات، وكذلك تجنب الاعتماد على كائنات حية، مما يقلل من احتمالية حدوث تفييرات في النثائج بسبب تأثيرات بيولوجية غير متوقعة .

(PO)

(١) الروابط التساهمية ، إنزيم القصر.

(٢) نوع من إنزيمات القصير، ونوع من إنزيمات

إجابات أسئلة الاختيار من متعدد (a) (t) (r) (t) (t)

|   | (3) | (3) | (                               | (A)                                   | Ð                           |
|---|-----|-----|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
|   | 30  | €®  | <b>€®</b>                       | <b>€</b> ⊙                            | ÊD                          |
|   | © 3 | €0  | ED                              | $\widehat{\mathfrak{T}}_{\mathbb{Q}}$ | $\widehat{\varepsilon}\Phi$ |
|   | © 3 | O3  | € (D)                           | € <b>(</b>                            | 63.                         |
| • |     |     | $\oplus \widehat{\mathfrak{Z}}$ | © 3                                   | 3                           |

# تفسيرات أسئلة الاختيار من ملعدد

 $\Theta^{(k)}$ 

معظم المحتوى الجيني للسلمندر لا يمثل شفرة ويالتالي كمية البروتين التي ينتجها مقارنة بكمية DNA تكون قليلة جدًا.

 $\Theta$ (u)

عدد قواعد الأدينين بسساوي ٦٠٠ ثرببط مع ٦٠٠ قاعدة ثايمين بــــ ١٢٠٠ رابطة هيدروجينية ، عدد قواعد السيتوزين يساوى ٢٠٠ ترتبط مع ٢٠٠ قاعدة جوانين بـ ٢٠٠ رابطة هيدروجينية وبالنالي مجموع الروابط الهيدروجينية بين القواعد =

# (II)

حيث بلزم استخدام نفس النوع من إنزلمات القصر لكي يتم التمرف على نفس موقع التعرف ويقطع عندها فيترك نفس الأطراف اللاصقة. (NA)

تدخل القاعدة النيتروجينية C في تركيب DNA مرتبطة بذرة الكريون رقم (١) والفوسيفات ترتبط بذرة الكربون رقم (٥) كما تلاحظ أن ذرة الكريون رقم (٢) ترتبط بذرة هيدروجين فقط، وهذا يدل على أن السكر الخماسي هو سكر دي أوكسي ريبون

(In)

يلثف DNA البكتيري حول نفسه عدة مرات حتى يتمكن من البقاء داخل الخلية البكتيرية، كما أنه غير معقد بالبروتين كما في 😡 ،

(11)

حيث تم استبدال الشفرة ACT بالشفرة ACC ، وهي شــفرة وقف (Stop Codon) ، شـفرة التوقف لا تترجم إلى حمض أميني، بـل تَنْهَى عملية الترجمة . هذا يؤدى إلى وقف بناه البروتين في هذا الموضع، مما ينتج بروتينًا أقصر ويؤدى إلى تقليل عدد الأحماض الأمينية في البروتين النهالي.

Watermarkly

حيث أن الطفرة لا تغير نوع الحمض الأميش

المتكون عند موضع الطفرة كما موموشيع.

PLACITCAAACCGGTTS

CAN GALAGE U CHURCHER CHALL

وذلك لأن ثلاثيات الشفرة CCG وثلاثيات

الشفرة الناتجة عن الطفرة CCA كلاهما

تنسخ لكودونات للحمض الأميني جليسين.

جزىء DNA الحلقي يوجد داخل الميتوكوندريا

في القطعة الوسطى للحيوان المنوى، بينما

🚺 إجابات أسئلة المقال

جزىء DNA الخطى يوجد في النواة.

Metal Styles When Gly



# إجابات أسئلة المقال

(ST)

(١) (X) : رابطة ببتينية ، (Y) : رابطة ئساھمية.

(۲) الرابطة (X).

(fo)

(١) يرجع ذلك إلى البروتينات غير الهسـتونية التنظيمية التي تحدد هل شفرات DNA سوف تستخدم في بناء البروتينات والإنزيمات RNA IRNA

(١) أغلب خلايا الكبد ثنائية المجموعة المسبغية (٢٠) وبعضتها يوجد بها تمساعف

| S. Alim    | ************************************** |           |          | C    | اختيا  |  |
|------------|--|-----------|----------|------|--------|--|
| 2011. III. | i gratin                               | والمتاللة | ys. We   | ō    | Pierry |  |
| יפנג       | ار من ما                               | لة الاحت  | بات أسنا | اجار | 361    |  |

| (a)  | (1)  | (٣)      | (7)      | (1)      |
|------|------|----------|----------|----------|
| 3    | (3)  | 0        | <b>③</b> | <b>②</b> |
| (%)  | (1)  | (A)      | (V)      | (1)      |
| 9    | 3    | <b>③</b> | $\Theta$ | 9        |
| (10) | (15) | . (11).  | (11)     | (11)     |
| 9    | Θ    | $\Theta$ | 3        | (3)      |
| (1.) | (11) | (١٨)     | (/A)     | (11)     |
| Θ    | Θ    | ③        | 1        | 9        |
|      |      | (17)     | (77)     | (17)     |
|      |      | മ        | (3)      | (3)      |

# تفسيرات أسئلة الاختيار من متعدد

(I)

لأن شسريطي DNA متعاكسسان وتوجد بين القواعد النبتروجينية إما رابطنان أوثلاث روابط هيدروجينية.

 $\Theta^{(L)}$ 

- تتكون الريبوسومات في حقيقيات النواة في النوية وهي منطقة مكدسة من المحتوى الجيني داخل النواة (المنطقة B).

- المنطقة (C) تمثل الشبكة الإندويلازمية الخشنة في السيتوبلازم والتي تمثل مكان عمل الريبوسومات وليس مكان تصنيعها .

1.7

- التركيب (B): يمتلك (مستوى محورى واحد

(a) (a) (b)

3'...CGTGCGTA,...5'(\)

(37)

(IP)

بالشكل التالي:

(I1)

(٢)-الأدنين (A).

- التفسير؛ لأن إنزيم البلمرة يعمل في اتجاه واحد فقط من الطرف '5 إلى الطرف '3 لنشريط الجديد؛ لذلك أول قاعدة يتم إضافتها في الشريط الجديد يجب أن تتكامل مع قاعدة (T) التي تتواجد في بداية الشريط الأصلي عند `3.

(١) لاتوجد رابطة هيدروجينية أو صفر،

(٢) سكر الريبوز أوهيكل سكر الفوسفات

1.4

(١) عدم توافق متباين؛ لأنه يفصل بين ص

(١) صخور صلبة عالية الكثافة. (٢) صخور سيما بازلتية.

(<del>") مىخور سيال جرانيتية</del>.

منحولة قديمة ، وصخور رسويية حديثة .

(٢) لأن الصخر الناري أحدث من الصبخور

.tRNA .i

(i) الفالق المعكوس.

(٢)عدم توافق زاوي.

الرسوبية.

(mm)

(Pr)



# إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

1.0

| (e)<br>(e) | <b>⊕</b>   | $\Theta$                  | (9)                      | © 3          |
|------------|------------|---------------------------|--------------------------|--------------|
| <b>€ ⊕</b> | €⊖         | © 3                       | (°(2)                    | © 3          |
| Î O        | (1r)       | (1) E                     | ( <u>;</u> )             | © E          |
| <b>₹ ⊕</b> | € (D)      | (1Y)<br>②                 | (17)<br>( <del>9</del> ) | (E) (E)      |
| € ⊙        | (17)       | (E)                       | (n)<br>(e)               | ( <u>€</u> ) |
| (C)        | (A7)<br>(D | (Y1).<br>( <del>Q</del> ) | (m)<br>(m)               | ((*)<br>()   |
|            |            |                           | (+?)+)                   | (11)         |

 $\Theta \Theta$ 

# ن تمسيرات أسئلة النختيار من متعدد

(9)(9)

- وذلك لأن من المواد الأولية الكلور والصوديوم والكبريث، وهي لازمة لصناعة الأسمدة الكيميائية والتي تساعد على تسميد التربة الزراعية، وهو من أهمية علم الجبولوجيا في المجال الكيميائي.

⊕(Ir)

- في التركيب (فالق خسفي)، الحفرية (س) تتواجد في طبقة أقدم عمرًا من الطبقة التي تتواجد بها الحفرية (ع)، وبالتالي الحفرية (ع) عمرها أقل من عمر الحفرية (س). - في التركيب (فالق بارز)، الحفرية (ص) تتواجد في طبقة لها نفس عمر الطبقة التي تتواجد بها الحفرية (ل) حيث يشكلان نفس الطبقة، ولكن اختلف منسويها؛ بسبب الفالق البارز

**⊕** (19)

- تأثر الطبقات بقوى شد يؤدى لتكوين فالق عادى، وفي الفالق العادى تكون الطبقة في الحائط العلوي مقابلة لطبقة أقدم عمرًا منها في الحائط السفلي، ولا يمكن أن تتواجد طبقتان بهذه الكيفية في القطاع إلا في 🕘 .

(FO)

- التركيب (A): يمثلك (مستوى محوري واحد – جناحين – محورين).

- چناحین - محورین). -كلاهما معًا ١٠ عناصر تركيبية.

 $(\Gamma_1)$ - التركيب النائج من فالقين يقترب مستواهما من أسفل هو الفالق الخ<mark>سفي كما هو موضح</mark>:



(LΛ)

- لأن الشكل (أ) به ٣ فوالق عادية نتيجة قوى

-- 🔾 ، 🖎 بها فائق معكوس واحد تكوّن نتيجة قوى ضغط، وفالقان عاديان.

- بينما 会 به فالقان معكوسان تكونا نتيجة تأثير قوي ضغط،

# اجابات أسئلة المقال

(m.)

(I) (X) سطح عدم توافق زاوی.

# (l) المستوى المحوري، (٢) طية مقعرة. (۳) فالق بارز،

.(4) (8)

(3H)

(١) قوى الشد.

(<sup>µ</sup>) (Y) فالق معكوس. (٤) (W) سطح عدِم توافق متباين.

@C355C

# كل كتب وملخصات تالتة ثانوي وكتب المراجعة النهائية

اضغط ل منا س

او ابحث في تليجرام

@C355C



# إحابات أسئلة الاختبار من متحدد

| (4)      | (1)    | (٢)   | (1)  | (1)   |
|----------|--------|-------|------|-------|
| (2)      | 9      | 3     | 9    | 9     |
| (1.)     | (1)    | (4)   | (A)  | 1 (1) |
| 0        | . ⊕    | 3     | 9    | 3     |
| (10)     | (4)    | (17)  | (11) | (11)  |
| <b>③</b> | 0      | (3)   | 0    | (9)   |
| (10)     | . (15) | (W)   | (M)  | (17)  |
| 3        | 0      | 0     | 9    | 0     |
| (fs).    | (1)    | ((+)  | (11) | ((1)  |
| (2)      | (2)    | (2)   | 0    | Θ     |
| (4.)     | (58)   | (1A)" | (43) | (77)  |
| 9        | 0      | (2)   | 3    | Θ     |

# لا تعسيرات أسنلة الدونيار من متعدد

حيث أن النظام البلوري للمعدن يثم استثثاجه من خلال قحص المعدن بالمجهر في المعمل.

المعدن الذي تشهر إليه العبارة هو الماس. والذي يتشمابه معه في التركيب الكيميائي هو ممدن الجرافيث الذي يدخل في تركيب علصر واحد فقط وهوعتصر الكربون ويتقصم في اتجاه واحد بحيث تكون مستويات الانفصام

117

إجابات أسئلة الدختيار من متعدد

(3)

0

0

(1A)

(3)

0

0

العسيرات أستية الدخابار من متحدد

الصخور التي تنصهر في درجات حرارة أعلى من

٩٠٠° وأقبل من ١٠٠٠° هي الصبخور الشارية

الحامضية والمتوسطة أما الصخور القاعدية

رفوق القاعدية تنمسهر إذا تعرضت لدرجات

(3)

0

0

8

0

3

(1)

0

(3)

0

0

8

3

(4)

**(3)** 

0

(%2)

0

0

0

(3)

0

9

9

0

# موازية لقاعدة البلورة. (III)

المصدن (١) معدن انقصسامه مكعبي والنظام البلوري له النظام المكعيي ، لذلك هو معدن الهاليث ، المعنان رقم (٢) مكسره محاري ، ويخدش لوح المخدش الخزفي أي أن صلادته أكبر من ٩٠٥ أي يعبر عن الكواريُّر.  $\Theta^{(18)}$ 

المعدن ( A ) يمثل معدن الأوربُوكليز (الفلسيار البوتاسي) والذي تصسل مسلادته على مقياس موهس إلى ٦,٥ ، والمعدّن (B) يعثل معدّن الماس والذي تصل صلادته على مقياس موهس إلى ١٠ وبالثالي فإن معدن الماس يخدش معدن الأورثوكلير..

## (10) (E)

المعدن (A) هو السـفالبرايت ، والذي تركيبه عبارة عن كبريتيد الزنك ويما أن لونه معتم يدل ذلك على وجود الحديد في تركيبه ، المعدن (B) يعبر عن الهيماتيث (أكاسيد الحديد)، والمعدن (C) الكالسيت (كربونات الكالسيوم) (19)

يعبر المعدن (A) عن الكالسيت الذي يتتمي إلى مجموعة الكربونات ، المعدن (B) يعبر عن الكواريز الذي ينتمي إلى مجموعة السيليكات. (L·)

الشكل البلوري للمعدن الناتج عن طريقة ترتيب الذرات يتحكم في صفات المعدن ولكن المجموعة التي ينتمي إليها المعدن يتحكم بها تركيبه الكيميائي.

عن طريق معطبات مفتاح الشسكل يتبين أن A يمشل معدن المالاكيث (كربونات النحاس المائية) و B يعثل الهيماتيت (من معادن الأكاسيد) و C يعشل معدن الكوارتز (شاني أكسيد السيليكون) وكلها بدخل الأكسجين في

# 3 (LA)

يمثل النظام (أ) الأنظمة البلورية رباعية المحاور مثل المسدامي ، ويمثل (ب) النظام الرباعي ؛ والزوايا بين المحاور الأفقية في السناسي لاتساوي ٩٠° بينما الزوايا بين المحاور الأفقية في الرياعي تساوي ٩٠٠.

المعدن الموضح انفصامه في الصورة هو معدن الكالسيت والذي يختلف عن الكوارتز في وجود الكربون في تركيبه الكيميائي ، كما أنه أقبل صلادة من الكوارير وبريقهما منشابه ويحتويان كالاهما على الأكسجين.

# (Ld)

المجموعة الأول تشمل معادن لها انفصسام في أكثر من اتجاه ، أما المجموع الثانية تشـمل معادن لها انفصام في اتجاه واحد.

110

الشحول مكونًا مسخر متحول مشورق،

والعملية (C) تعبر عن عمليات النجوية التي

تحدث بواسطة العوامل الخارجية والتي تعمل

الصخر (أ) يعبر عن صخر الحجر الجيرى

العضبوى، حيث تتواجد فيه حضريات

المحاريات، والصخر (ب) تظهر فيه علاما<mark>ت</mark>

التحول بالضغط والحرارة، حيث نمت بلوراته

مسوف تتواجد الحبيبات الأعلى كثافة في قاع

الْتَبوية والأقل كِتَافة على المسطح، وترتيب

الحبيبات من الأكبر في الكِمَّافَة إلى الأَقَل:

(الأوليفين ثم البيروكسين ثم الأرثوكليز ثم

المسخر الطيني المسفائي يعبر عن الطفل،

ومسخر الطفل يتحول تحث ضفعا مرتفع

الجسم الناري (٨) أحدث في العمر من الجسم

النارى (B) ، والجسيم القارى (A) قاطع

للطبقات أي أنه عرق، أما الجسم القاري (B)

موازي للطبقات المائلة في القطاع أي أنه جدد.

وحرارة منخفضة نسبيًا أقل من ٢٠٠٠.

وتظهر عليها أثار الضغط.

على تفتيت الصخور مكونة صخور رسويية.

# إجابات أسئلة المقال

## (PI)

(P) <del>(</del>9)

(I-)

الكوارين).

(II)

(١) كلوريد الصوديوم (الهاليت)

# (٢) البلورة (ب) (النظام المكعيي) ، أكبر

الأنظمة تماثلا

(٣) سناسي التماثل (بلورة السناسي) (١) ٣محاور في كليهما

(١) (س) البيريث، (س) الكواريز

(٢) لاحتواله على شوائب من المنجنيز

(٣) المعدن (س) يظهر عليه البريق الفلزي ، المعدن (ص) يقلهر عليه البريق اللاقلزي

(١) (س) الكبريثيدات، (س) السيلبكات

(١) (١) الجالينا، (٢) الجرافيت

(١) عنصر الكربون

Y,0(T)

(١) لون أحمر أورمادي غامق

(۱) يظهر مخدشه احمر

(\*)الأكاسيد

(١) صناعة الحديد والصلب / صناعة السيارات/ صناعة سكك الحديد

## (PO)

(۱) الكبريث.

(٢) السفاليرايث.

(\*)الكريتيدات.

(١) الحديد يشكل وزنه ٥٪ من وزن صخور القشرة الأرضية.

113

# 115

## (P)

البيريدوتيت هو صخر فوق قاعدى جوفي،

الصخر الذي عثر عليه الطالب هو صخر

كلا العينتين تصنف على أنها صخور تارية

حرارة أعلى من ٩١٠٠ مشل السارات والبيريدوتيت.

والعينة توضح معادن البلاجيوكليز والأوليفين والبيروكسين والتي تدخل في تركيب الصخور النارية فوق القاعدية كما أن حجم العينة كبير، مما يدل على كبر حجم البلورات بها حيث يتخطى ١ مللي مما يدل على أن الصحر جوفي.

الصوان الغامق الرسويي الكيميائي الذي ينكون من معدن الصوان ذو المكسر المحاري.

حامضية، لذلك سوف تتشابه في لون البلورات ونسية السيليكا ودرجة الانصهار حيث كل هذه الصفات يتحكم بها التركيب الكيميائي للصخر، أماحجم البلورات يتحكم فهه مكان التبلون والجرانيث مسخر جوفي أي بلوراته كبيرة، أما الرابوليث مسخر بركائي أي بلوراته مسفيرة

## (V)

الصخر (S) مسخر متحول متورق تتيجة تعرضه للمشغط والحرارة ممّا، والصحر (X) صحر نارى يتكون من معادن السبيليكاث لأنه يتكون من لهلور الماجما. العملية (B) تعبر عن عملية

# **⊕** (III')

كما أن نسبة الحديد عالية، أي أنه صخر تاري فوق قاعدي، ويما أنه جوفي لأن عدد البلورات به قليلة وحجمها كبير إذا هو صحر البيريدوتيت. المسخر (B) نسبة السيليكا به ١٥٪ أي أنه سخر ناری متوسط، ویما أنه برکانی حیث عدد البلورات كلير وحجمها قليل إذا المسخر هو الأنديزيت.

# (31) (IE)

الصخر جوفى حيث حجم العيئة كبير، ويما أنه يتكون من الكواريز والأربوكليز والبيوتيث إنَّا

الصخر الناري عند العنطقة (C) لم يحول الطبقات التي تعلوه أي أنه أقدم منها، كما نستنتج أنه صعد إلى الصطح قبل ترسيب تلك الطبقات ويردعلي السطح مكوثا صخور نارية

يظهر في الشكل ﴿ الشكل الصفائعي الذي يتميز به سخر الطفل.

المسخر (A) تسبة السيليكابه تقل عن ١٥٪

نسبة السيليكا فيه عالية أكبر من ١٦٪

# (I)

الصبخر التاري لم يحول الطبقة رقم (٣) لذلك هوأقدم منها في العمر.

# ⊕ (IA)

بركانية على شكل حبال.

# (19)

termar

إ إدايات أشلاة الممال 🚺

()) يتقمسم في أكثر من اتجاء مكونًا شبكل

(١) (١) يمثل الدولوميث، والذي يتكون نتهجة

مملهة الترسيب بواسطة التقاملات الكيميائية ,

(٢) المسخر الثارى (٨) قام يتحويل المسخر

(٢) يسبب التبريد السريع على السطح،

(۱) مند(X) رخام ، منه (۷) کوارټزایت.

الرسوين (13) وتداخل قاطعًا له.

1(1)

(1)

0

(10)

0

(1.)

9

0

(1)

0

(11)

9

(11)

0

والم إجابات أسئلة التخليار من منعدد

(4)

(1.)

(3)

(14)

0

(14)

(3)

((r)

(3)

الفسيرات أسالة الدختيار من ماهدد

الوحدة المسخرية الأحدث هي الجرانيث حهث

قعلع طبقات العلهة، وهو غير منكشف على

الأويسيديان نسيجه زجابى عديم التبلوراأى لا

(A) يمثل الذهب، (B) يمثل الجالينا، (A)

154

البيريت، جميعهم لهم بريق فلزى،

(

(V)

0

(10)

0

(14)

0

0

0

(5)

0

(11)

0

(11)

0

((1)

0

تغلهر په پلورات.

(II)

(١) المكمير،

مكمري

# (re)

المبشر الموشيح هوسيفر متحول من تعرش سندر أولى (البحرانيت) للحرارة والضغط مكونًا النيس الذي يتميز ببلورات متوازية ومتقطعة.

# (FO)

المسغر يعير عن البيوميس الثارى الحامضي البركاني ذو النسيج الققاعي.

# ((T)

ميث الوحيد الذى تظهر يلورانه كبيرة ومتشبابكة أي يعبر عن مسخر جوفي برد في أعماق كبيرة من ياملن الأرش، ياقى المستور تمير من النسبيج البورفيري حيث تغلهر يلورات كبيرة وسط أرضية من بلورات دقيقة.

## (P1)

الرواسيب الموضحة أمامك تمير عن القحم الذي يتكون نتهجة الدفن السريح للبقايا النباثية والذي يتكون عادةً في مناطق المستنقعات.

# (جابات أستنة المقال 🔐

- (۱) (A) لوبوليث ، (B) جدد ، (C) لاكوليث ، (D) باثولیث
  - (١) الكوارتزايت و الأردوان
- (٣) أقدم المسخور (الحجر الرملي) حجم الحبيات (من؟ مللي إلى ٦٢ ميكرون)
- (١) أحدث المسخور (الطفل) يشكون من حبيبات الطين : الغرين (٦٢ ميكرون : ٤ ميكرون) والصلصال (أقل من ٤ ميكرون)

## (ML)

- (١) (١) الأوليقون ، (ب) اليهروكسين ، (ج) الأمقيبول
- المسكوفيت، الأرتوكليز)
- (٣) نعم وهيث المعدن يمثل البلاجيوكايز والذي يدخل في لركيبه الكالسيوم عند تواجده في الجابرو ، أما مند تواجده في الجرانيث يدخل في تركيبه الصوديوم يدل الكالسيوم.
- (١) الدايورايث، حيث إنه مسخر متوسط ويبدخل في تبركيهم الأرثبوكلهز والكوارتاز والبلاجيوكليز.
- (۱) منخر رسویی مخنوی (۲)المیکرودایورایث
  - (٣) الصَّمَّط والحرارة (عمليات التحول).
    - (1) كريونات الكالسيوم،
      - (J#E)

  - (١) معدن الكوارثز
    - (mo)
    - p.19. (1)
- (٢) يتكون على سلمح الأرمن أو بالقرب من السطح بمعدل تبريد سريع عند حرارة أعلى من .....

????

(٣) منخر سطحي فوق قاعدي،

- (٢) تُنْسَمَنُ المجموعة (س) (الكوراتُرُ،
- السبقة هي : درجة أنعسهارهم منخفطية / كثاقتهم منخفضية / نسبهة السهلهكا بهم

- - (١) (أ) كوارتزايت، (ب) الحجر الرملي
- (۲) آملی من ۹۹٪
  - (۱) خيري
- - - (۱) البريدوتيت،

177

إجابات أسللة الاختبار من متعدد

| (a)      | (1)      | (7)      | (7)  | (1)      |
|----------|----------|----------|------|----------|
| 3        | 9        | <b>③</b> | 0    | $\Theta$ |
| (1.)     | (1)      | (A)      | (V)  | (r)      |
| $\Theta$ | 0        | 9        | 0    | $\Theta$ |
| (10)     | (11)     | (17)     | (10) | (11)     |
| <b>③</b> | <b>②</b> | 9        | 3    | •        |
| (%)      | (11)     | (14)     | (11) | (11)     |
| •        | 3        | <b>③</b> | 0    | $\Theta$ |
|          | (11)     | (tr)     | (11) | (11)     |
|          | $\Theta$ | 0        | •    | (3)      |
|          |          |          |      |          |

# المسرات أسئله الاختيار من متعدد

# (II)

الرابوليت من الصخور النارية الحامضية، يشكل معدن الكوارثز ٢٥٪ من تركيبه والذي يتميز بالمكسر المحارى،

## (IP)

البلورة (أ) تمثل ثلاثى المهل، والبلورة (ب) تمثل المعيني القائم.

يعير الصخر الموضح عن مسخر النيس المتحول من الجرائيت والذى يدخل في تركيبه



# (IA) المعدن اللامع الذي يتميز بالانفصام المكعبي هو معدن الجالينا ذو الوزن النوعي الثقيل. (□)

المعدن (أ) هو الكوارثر، والمعدن (ب) هو الكالسيت، والمعدن (ج) هو الماس.

# ⊕(LL)

من ترتيب المعادن نستنج أن كثافة معدن البلاجيوكليز منخفضة، وبالثالي يعبر عن البلاجبوكليز الذي يتبلور في نهاية السلسلة المتصلة، أي الذي يدخل في تركيبه الصوديوم،

# إجابات أسئلة المقال

- (١) المخر الناري (ع).
- (١) (١) عدم توافق منهاين. (١) عدم توافق زاوی، (ث) مدم توافق انقطاعی، (ف) عدم

- (۱) المنخر (أ) منخر ناري بركاني متوسط، -(ب) صحر رسویی فنانی.
- (٢) الصخر (أ) الأنديزيت، (ب) البريشيا.

# مُنْ الله الدختيار من متعدد 🚺

| (0)   | (E)      | (٣)      | (1)      | (1)      |
|-------|----------|----------|----------|----------|
| 0     | 0        | <b>④</b> | (3)      | (3)      |
| (1.)  | (6)      | (A)      | (Y)      | (1)      |
| 3     | 0        | 0        | Θ        | <b>③</b> |
| (10)  | (11)     | (17)     | (77)     | (11)     |
| 9     | $\Theta$ | $\Theta$ | <b>(</b> | 0        |
| (4-)  | (15)     | (14)     | (17)     | (11)     |
| 9     | <b>③</b> | •        | $\Theta$ | (3)      |
| ((0)) | (11)     | (17)     | (11)     | (11)     |
| 3     | <b>③</b> | $\Theta$ | Θ        | (3)      |
| (7.)  | ((4)     | (47)     | (Y7)     | (77)     |
| 3     | Ф        | <b>③</b> | $\Theta$ | (3)      |
| (٢٥)  | (71)     | (44)     | (77)     | (*1)     |
| 9     | 0        | 9        | 0        | 9        |
| (11)  | (74)     | (۲۸)     | (YY)     | (11)     |
| •     | 0        | <b>③</b> | 3        | (3)      |
|       | (11)     | (17)     | (11)     | (11)     |

9009

# 😯 تفسيرات أسللة الدذنيار من منعدد

171

# (v)

في التقنية (أ) الخلايا الناقلة للمسقات هي خلايا جنسية ، أما في الثقنية (ب) النسل ورث صفاته من خلايا جسدية.

## (P)

لومسول ACTH إليها عن طريق الشعيرات الشريانية وهي تفرز هرموناتها في الشعيرات الوريدية (في اتجاه الوريد).

## (1·)

لأن الجزء السفلي من القص عبارة عن غشاريف لا یصبل لها إمداد دموی مباشر وبالتالی بقل معدل وصبول الأجسسام المضبادة والخلايا المناعية إليها.

# $\Theta$ (II)

لاحظ أن البديل ﴿ مستبعد، لأنه يحفر وصول الأكسجين والجلوكوز لخلايا العضلات ولكن لا يؤثر على انقباضهما بشكل مباشر.

حشيرة المن تصييب أوعية اللحاء وليس أوعية الخشب؛ وبالثالي لن تتكون الثيلوزات.

الحمض الأميش هو الجلايسين (GLY) والذي يتميز بغياب مجموعة الألكيل حيث يحتوى على ذرة هيدروجين بدلًا منها.

تفسيرات أسئلة الددنيار من متعدد

لأن السباق المختزنة للغذاء في التباتات التي

تتحرك بالجذور الشادة تقع أسفل سطح التربة وليس أعلاها وتكون على بُعد مناسب من سطح

(س) تمثل ملكة نحل العســل وتضبع بيت

(ص) يمثل ذكر نحل العسسل وينتج أمشساجه

الشكل (ب) بمثل انتفاخ الجدر الخلوية أثثاء

الاغتراق المباشر للكائن الممرض نتيجة تحفيز

المستقبلات بعد الإصبابة ، بينما لا يؤثر زيادة

المستقبلات على كمية الكيونين المرسبة على

طيقة البشيرة؛ لأن الكيوتين من الوسائل

المناعية التركيبية الموروثة الموجودة سلفًا قبل

يكثر وجود عديد الريبوسوم في خلايا بينا (ص)

نظراً لاحتياج خلايا الجسم للأنسولين بكميات

كبيرة على مدار اليوم أما خلايا ألفا (ع) فتصنع

الجلوكاجون بكميات أقل وكذلك خلايا نخاع

الكظرية (ل) بينما خلابا قشيرة الكظرية (س)

لا تحتاج للريبوسـومات حبث تتكون هرموناتها

ITT.

(1)

لترية.

(P)

(II)

الإصابة.

(IL)

بالانقسام الميوزي (م١).

بالانقصام الميتوزي (م٢).

Θ 1

0 (

(3)

(5-) (19) (IA) (14) (11)

9 0 9 0 (3)

0 9 0 Θ 0

 $\Theta$ 0 **③** (3) (3)

(Ta) (11) (77) (22) (m)

3 1 0 (3) 0

(1.) (14) (TA) (TY) (٢1)

Θ 1 3 1 9

(4)

(11)

3 0 9 9

(11) (57)

((1) (1.)

> (11) (17) (11) (11)

(3)

(KA) ((Y) (11)

3 9 (-)

## (IV)

لأن البينين في المرحلة الثانية من الحمل يستهلك كمية كبيرة من الكالسبوم الموجود بدم الأم لاستخدامه في تكوين الجهاز الهيكلي

## (1A)

ميث تمثل المرحلة ٣ مرحلة التضبج يحدث فيها الانقسام المهوزي الاول والثاني أثناء تكوين البويضات، مكانين مختلفين حيث بحدث الميوزي الأول داخل المبيض ويحدث الميوزي الثاني عند الإخصاب داخل قناة فالوب.

## ° 🕣 (19)

لأنَّ القرض من الانقباش تحريك العظمة المتصلة بالوتر يشكل مياشر، أما العظمة (ص) فتعمل كمرتكز أثناء الحركة.

## ("F")

انفصال الروابط يحدث بعد زوال المؤثر وذلك بنشاط إنزيم الكولين أستريز لتحطيم الأستيل

## (P9)

حيث أن مجموعة الكوارتز المعدنية هي السيليكات وهي أكثر شيوعا من مجموعة الكالسيت المعدنية وهي الكربونات ، أما الكالسيث فهو أكبر منه في عند العناصر المكونة له حيث يحثوي على ثلاث عناصر أما الكوارثز يحثوي على عنصرين فقط.

154:

# (mm)

حبث تكتسب الخلايا الثائية قدرتها المناعية لتجابتها الفوعية للأنتيجينات (المستقبلات) في الغدة التيموسية التي تمثل

## ⊕ (E-)

خلايا عضلات الرحم (س) تتأثر بهرموني النمو والأكسيتوسين بينما خلايا عظمة الفخذ (ص) تتبأثر بهرمون التمو فقط وخلايا الغدد الثديية (ع) تتأثر بهرمون الأكسيتوسين فقط.

# إجابات أسئلة المقال

## (FO)

(۱) عدم توافق ژاوی ، عدم توافق انقطاعی (٢) التركيب D ، نوعه : عرق ناري،

# ((3)

## (3) ( 0 (A) (v) **(1)** 9 $\Theta$ $\Theta$

(11)

((1)

(1)(0).

(١) (١) ، (٢) / إنزيمات القصر.

# (IP)

لأن السبليلوز مادة منفذة للماء بينما باقي المواد غير منفذة للماء وبالتالي لن تؤثر على وظيفة الشعيرة الجذرية في امتصاص الماء من التربة. (J)(IV)

هرمون TSH يؤثر على الدرقية فقط لذا فهو أكثر تخصيضها بينما هرمون النمويؤثر على معظم خلايا الجسم لذا فهو أقل تخصصًا.

## (PI) (D)

لأنها خلايا ثنائية المجموعة الصبغية والأساس العلى لتقنية زراعة الأنسجة يعتمد على إنماء خلايا ثنائية المجموعة الصبغية حتي يمكنلها أن تنمو إلى فرد جديد يشبه الأصبل في المعلومات الوراثية .

# **⊕**(₩1)

المنطقة (ب) هي الوحيدة التي تظهر طبقاتها أَفْقِيةَ لَمْ تَتَعَرَضُ لَلطِّي ، ولَمْ تَتَعَرَضُ إِلَى أَيْ كسور ، ولكن تعرضت للثعرية بواصطة عوامل التعرية السطحية.

## (43) (D

المِرْه (ل) يمثل نسبح الخشيب، والتيلوزات عبارة عن نموات زائدة تمتد من الخاذبا البارانشيمية المجاورة لقصيبات الخشب

# إجابات أسئلة المقال

14.0

## (60)

(١) الخلايا س عي الخلايا البائية. الخلايا ص هي الخلايا الثاثية المساعدة

(١) بروتينات (أحماض أمينية).

## **(E7)**

(1) (D) عملية الانصهار.

 (F) عملية التعرية والترسيب. (1)

> (٨) السخور المتحولة. (C) الصخور النارية.

141

إجابات أسئلة الاختبار من متعدد

# إجابات أسئلة النحتيار من متعدد

(1) (T) ① 9 (3)

|   | <u> </u>  | <b>② ③</b> | <b>€ ⊕</b> | €. <b>®</b>                       | € ③                              |
|---|-----------|------------|------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|   | () (A)    | 30         | E.O        | ED                                | <b>€ ⊕</b>                       |
|   | (E)       | (E) (D)    | 3          | € ⊕                               | € 🕦                              |
|   | (1c)<br>① | € ③        | (£)        | $\widehat{\mathfrak{E}}$ $\oplus$ | $\widehat{\varepsilon}$ $\oplus$ |
| Ì | (٣٠)      | (11)       | ((V)       | (YY)                              | (17)                             |

Θ 9 (3) 1 9 (Ta) (11) (77) (77) (11) 9 0 0 ( (6.) (44) (TA) (TV) 177) Θ 0 Θ ( 0 (11) (17) ((1)) (11) 0 Θ 0 9

V تمسيرات أحللة التختيار من متعدد

## **⊘(V)**

لأن هرمون الألدوسشيرون من الإسشروبدات يتكون من مواددهنية وليس برونينية.

# (A)(I.)

من مواد دهنية .

بسبب وجود موقع الارتباط بالمتعم والذى يتم من خلاله إيطال مقعول السموم بعد ارتباط المتممات، وبالثالي تحفيرُ الخلايا البلعمية.

# (II)

الحركة الموضيحة بالشيكل تمثل حركة النوم واليقظة كاستجابة للضوه والظلام والتي تحدث في المستحية وبعض البقوليات مثل الفاصوليا.

# (II)

لأته أثناء المباراة يبذل اللاعب مجهود بدئي كبير فيرُداد فقد الماء في العرق قلابد أن يرَّداد إفرارُ مرمونُ ADH حتى يعيد ا<mark>متصباس الماء</mark> ولا يفقد في البول فتقل كمية البول.

# (3I)(I)

يمثل الشكل () النسيج الكولتشيمي حيث يتفلظ جداره بالسليلوز فتزيد المناعة التركيبية الموجودة قبل الإصبابة، كما أن خلاياه حية تحتوى على مستقبلات ولها القدرة على إنتاج مواد المناعة البيوكيميائية.

الجزء A بمثل طفات القصية الهواتية وهي عبارة عن غضباريف لا يصبل إليها إمداد دموى مباشتر قبلا تمسل إليها الخلاينا اللهمفاوية النائية مباشرة؛ لِمَّا تكونَ الاستَجابة المناعية ضعيفة منخلال الأنسجة المح

150

THE

# Watermar

ع الكتب والملخص

**⊕**([-)

تمثل المرحلة (١) الإخصاب. تمثل المرحلة (٢) تحول اللاقحة إلى طور حركى ولا يحدث يهذه المراحل تضاعف DNA. تمثل المرحلة (٣) إنقسام ميوزى. تمثل المرحلة (١) إنفسام ميثوري خلال التكاثر بالجراثيم ويحدث خلالها تضاعف DNA.

(س) تمثل جراثيم القوجير والتي تنتج من انقسام مروزی وتنقسم میتوزیا بینما (س) تمثل جرائيم عفن الخيز التي تنقسم ميتوزيًا.

## (P)(EF)

C يمثل السنتريولان واللذان يلمبان دورًا مهما في انقسام البويضة المخصبة (الزيجوت) وتظجها.



## (60)

- (١) الكالسيت.
- (١) (ب) ثم (ج) ثم (هـ) ثم (أ) ثم (د).

(١) الانجاه (ب).

لأن الخلية التائية المسماعدة يتم تنشيطها بالخلبة البلعمية (س) أولًا ثم تتجه للخلية البائية (س)لتنشيطها عن طريق إفراز مادة الإشرليوكين (ع).

(٢) بروتينات تتكون من أحماض أمينية.

# إحابات أسئلة الاختيار من متعدد 🌓

| (C)                    | 30          | <b>E</b> 0 | € (D)       | ED                               |
|------------------------|-------------|------------|-------------|----------------------------------|
| (D)                    | € @         | 3 (D)      | (E) (S)     | 30                               |
| () <sub>0</sub> )      | <b>⊕</b> €  | (C) 3      | (S)         | (E)                              |
| € <b>(</b>             | € (3)       | (X)        | ⊕ §         | (17)                             |
| (6)                    | (C) (E)     | (÷)        | (O)         | $\widehat{\varepsilon}$ $\oplus$ |
| (C) 3                  | (E)         | ((A))      | ((43)       | $\widehat{\varepsilon}$          |
| (Y0)<br>( <del>)</del> | (71)        | (FF)       | (rt)<br>(D) | (£)                              |
| (i.)<br>③              | (Y4)<br>(2) | (ky)       | E D         | © 3                              |
|                        | (ii)        | (£F)       | (L)         | (17)                             |

# المستوات أسنلة الدخليار من متحد (m)

حيث يبدأ في المرحلة الأولى من الحمل تكوين القلب وما يتصل به من الأوعهة الدموية، ويتزامن معها بداية تكوين الأوعية الليمغاوية.

بعد حدوث الإخساب تتحلل داخل كل بويضة ٥ خلايا (الخليثان المساعدتان و٣ خلايا سمتية): وبالثالي يكون إجمالي عدد الخلايا المتحللة لتكوين هذا الجزء من الثمرة.= ١٢ × ٥ = ٦٠

# (11)

لأنه يحتوي على كمية أكبر من إنزيم الهياليورنيز داخل الجسم القمى (الأكبر حجمًا مقاربة بباقي الحيوانات المنوية).

# (IO)

المورفين يرفع تركيز هرمون ADH وهذا الهرمون يقلل كمية الماء في البول يعني زيادة

التركيب (ص) يمثل أحد السبلات المكونة للكأس الذي يحمى الأجزاء الداخلية للزهرة من عوامل الجفاف.

حيث بتفذى عليه الزيجوت لحين تكوين أوراق النبات الجرثومي. (J) (P.)

العنصر الذي يشير إليه السؤال هو الأكسجين حيث يمثل ٤٦,١٪ من وزن القشرة الأرضية ، ومعدن السفاليرايت لايدخل في تركيبه (أكسجين) حيث تركيبه كبريتيد الزنك. (PO)

ITY:

لاحتياجها لعند كبير من النويات اللازمة لتصنيع الريبوسومات التي تصنع البروتين كما أن بها أكثر من نواة.



## (60)

- (۱) عدم توافق زاوی
- (١) فالق معكوس ،ناتج عن قوى الضغط التكتونية

## (E7)

- (١) الفدة (١) هي الفدة النخامية ، والفدة (٢) هي قشرة الغدة الكفارية.
- (١) العضيلات الملسياء المكونة للأوعية النموية.

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا

t.me/C355C

أُو ابْحَثُ فَى تَلْيِجَرَامَ C355C@



144

# ز إجابات أسئلة التختيار من متعدد

| (0)      | (1)      | (٣)  | (7)      | (1)  |
|----------|----------|------|----------|------|
| <b>③</b> | (9)      | 0    | <b>O</b> | 0    |
| (1.)     | (4)      | (A)  | (A)      | (1)  |
| 3        | ⊕        | •    | <b>②</b> | 0    |
| (10)     | (11)     | (17) | (11)     | (11) |
| 0        | ⊖        | 3    | 9        | (3)  |
| (1.)     | (11)     | (\A) | (N)      | (11) |
| 0        | $\Theta$ | 0    | Θ        | (-)  |
| (27),    | (11)     | (۲۲) | (77)     | (11) |
| 9        | •        | Θ    | 9        | 0    |
| (٢-)     | (63)     | (A?) | (tv)     | (17) |
| (3)      | 3        | Θ    | <b>②</b> | 0    |
| (٣0)     | (Y\$);   | (77) | (77)     | (٢١) |
| 9        | 0        | 9    | 0        | 3    |
| (44)     | (11)     | (TA) | (YY)     | (71) |
| 9        | 9        | . ②  | •        | (3)  |
|          | (11)     | (17) | (71)     | ((1) |

0 9 9 9

# 🗘 تفسيرات أستلة الاختبار من متعدد

التركيب W هو السنتريولان اللذان يعملان علي انفصال الكروماتيدات بعد انقسام السنتروميرات وغيابها يؤدي الي عدم انفصال الكروماتيدات بعدائقسام السنتروميرات مما يسبب حدوث التضاعف الصبغي بخلايا الجنين وبالثالي حدوث الاجهاض ،

# (J) (O)

الفقرات القطنية هي التي يقع عليها أكبر ضغط، وتتميز بأنها تمتلك أكبر جسم فقرة.

حيث يلزم لكل بدرة (ه أنوية ) تشارك في الإخصاب المزدوج، وهي نواة خلية البيضة ونواثا الكيس الجنيني ونواتان ذكريتان.

حيث تقتصر الطفرة المشيجية على الكانتات الق تتكاثر تزاوجيًا عن طريق الأمشاج.

لأن الغدة النخامية الأمامية (الجزء الأمامي من الغدة النخامية) تفرز الهرمون المنبه لقشـرة الكفارية (ACTH)، وهو الهرمون الذي يحفرُ القشرة الكظرية على إفراز الهرمونات الستيرويدية امثل الكورتيزول والألدوستيرون، وكذلك الهرمونات المنبهة للمناسل .LH,FSH

المسيرات أسالة التخليار من ماهدد

حيث يمكن أن يحدث توالد بكري صبئاعي في

الخلايا (أ) ثمثل حبوب اللقاح أحادية المجموعة

المسهفهة بينما الخلايا (ب) تعثل النسبيج

الأسبكارنشيمي وهى خلايا غير حية لا تحتوى

على نواة ويشسترط لحدوث زراعة الأنسجة أن

تُحتَوى العَلايا على نصبحَة من المعلومات

لأن الشيات لا يمتلك غدد خاصة لإفراز

الأوكسيئات وإنما تفرز من الخلايا الحية في

القمة النامية والبراعم الجانبية.

## (PIT)

هِما أَنَ المعدنَ ( ٨ ) الأكبر في المساددة نستنتج من خلال البدائل أنه الكوارتز الذي تعسل ممازدته إلى ٧ حيث يتناسب ذلك أنه يستخدم في صبقاعة الزجاج، والعمدن الأقل منه على التوالي في السلادة هو المعدن (B) والذي يمثل معدن الفلسيار (الأرثوكليز) الذي تصل صلادته إلى ٦ ويندشل في مستاهة النعزف، ويتبقى العمدن (C) الأقل في العسلادة والذي يعبر عن الكالسبهت الذي تصبيل صبيلادته إلى ٣ والذي يدخل في صناعة الأسمنت.

# (34) (D)

لاحظ من الرسم أن غشاه اللهفة العضلهة يكون مشبحونًا من الداخل بشبحنات موجبة ومن الغارج بشحنات سالبة نتيجة زوال استقطابها بفعل دخول أيونات المسوديوم إليها عند إثارتهاء ولكن لا تحدث حركة للمضمسل؛ لأن الوتر الذي يصل العشلة بالعظمة يكون مقطومًا،

اندماج النواة (١) مع نواة الخلية (س) ينتج منه تكوين الزيجوت الذي ينقسم مكونا جنبن بيئما عدم قدرة النواة (٢) على الاندماج مع (ص) يترتب عليه عدم تكون نواة الإندوسبرم وبالتالي لايتكون نسهج الاندوسيرم الذي يحتمد عليه كل من ذوات الفلة الواحدة وذوات الفلقتين أثناء تكوين الجنين لذا يموت الجنين في الحالتين

# (A"A)

السبؤال يوشبح حدوث المدوى البكثيرية والإنترفيرونات تغرز من الخلاينا المصبابة يالقيروس.

# **⊕**(£1)

حيث إن الوماء الليمضاوي الوارد إلى العقيدة اللهمغاوية والشسريان المغذى للطحال يحثويان على نسبة عالية من مسببات الأمراض التي يتم التخلص مئها داخل ثلك الأعضياء الليمغاوية واسطة الخلايا البلعمية والخلايا الليمقاوية.

المعدن (B) يعبر عن الكوارثز الذي تم مسلادته إلى ٧ على مقياس موهس، ويما أنه يمثل ٢٥٪ من تركيب الصخر إذًا الص حامضى، ويِما أنْ حجم بلوراته كبير حيث تصل إلى ٢ مثلي ثري بـالمين المجردة؛ أي أنـه جوفي، وذلك يمير من منخر الجرانيث،



(٢) ال<mark>أول</mark>يشون والههروكسيون وقلهل من البادجيوكليز الكلسي

(١)الكوماتيت ، سخر ناري فوق قاعدي بركاني

- (ا) المستقبلات.
- (٢) إنزيمات نزع السمية.

# 📢 إدايات أسئلة الدفئيار من متعدد

| _                                |      |            |            |     |
|----------------------------------|------|------------|------------|-----|
| € €                              | ⊕ E  | 0          | € <b>®</b> | 3   |
| € <b>(</b>                       | O E  | Φ (Δ)      | § 🕙        | (E) |
| $\widehat{\varepsilon}$ $\oplus$ | 30   | ⊕ <u>3</u> | £ @        | 30  |
| €⊖                               | € ®  | (S)        | <b>€ ⊕</b> | E W |
| <u> </u>                         | € ③  | £ 💿        | (E) (D)    | (£  |
| (F)                              | (3)  | ( <u>S</u> | (c)<br>(c) | 50  |
| (re)                             | (11) | (77)       | (11)       | (8) |

(3)

(3)

(17)

(3)

(3)

(11)

0

(∨)

الوراثية الكاملة (؟ن).

(1)(1)

الأرائب

(L)

 $\Theta^{(1)}$ الثهروكسين يحفز امتصناص السكريات الاحادية من القناة الهضيمية بينما الباراثورمون يحفز امتساس الكالسيوم من الامعاء الدقيقة

0

 $\Theta$ 

(11)

0

لرفع مستوى الكالسيوم في الدم. (MI) حيث أن نبات الجزريه بلاستهدات خضراء وينكائر صناعيا بزراعة الأنسجة كماأنه يتكاثر

# جنسيًا بالأمشاج (زهريًا) ولا ينتج جراثيم. $\Theta$ ( $\Pi$ )

لاحظ أن الخلايا (١) يشير السهم فيها لخلايا حويصلة جراف وليس الخلية البيضية الثانوية، وبالتالي لن ينتج عنها طفرة حقيقية تورث من

127

(3)

(

(11)

0

# جيل لأخرا لأنها لم تحدث على مستوى الأمشاج. (IV)

150:

بحفز الثيروكسين معدل الهدم بهدف إنتاج الطاقة داخل الخلايا ويمكن استنتاج ذلك بوشوح عند زيادة إفراز الغدة الدرقية للنهروكسين فيحالة التضخم الجحوظى والذى من أهم أعراضه النحاقة المفرطة وعدم تحمل الفرد للحرارة حيث ينتج عن تكسير الدهون والكربوهيدرات كمية كبيرة من الحرارة.

# (MA)

لأنه عند نقص تركهز الجلوكوز في سبائل الغسيل الكلوى ينتقل الجلوكوز من الدم إلى سسائل الغسسيل الكلوى بالانتشسار ويالثالي يقل تركييز الملوكوز في الدم فيبزداد إقراز الجلوكلجون ليعمل على إعادة تركيزه للمستوى

# (hd)

بسبب ثفثح الزهرة وسيادة أوراق التويج العلونة كبيرة الحجم والتي تعمل على جذب الحشراث لإنمام عملية الثلقيح الخلطي.

## (EI)

لأنه إنزيم يحلق حمض الهيالورونيك اللك يغلف البويضمة بينما الكولاجين والبروثيثاث الهستونية بروتينات تركيبية والألدوسنيرون مركب استبرويدي

# (13) (E)

حيث أن القملط من الثدييات التي يكون فيها كل من التفقيح والإخصساب وتكوين الجنين داخلهًا

للقطة وخاصسة الرحم للثغيرات اللازمة لإيواء الجنين حتى الولادة، بهنما الدجاج من الطهور التي يكون فيها التلقيح والإخمساب فقمل داخليًا بينما تكوين الجنين خارجيًا لعدم ملائمة تركيبها التناسسي لهذه الوظيفة ولذلك تكون بويضاتها كبيرة الحجم نسبهًا حتى يثغذى عليها الجنين أثناء تكوينه خارج الجسم.



## (60)

- (١) المكملات.
- (٣) الخلايا البلعمية الكبيرة.

# ((1)

- حجم الحبيباث في المسخر العليني (الأقدم) أقل من ٦٢ ميكرون.

- حجم الحبيبات في الحجر الرملي (الأحدث) يتراوح بين ٢ مم إلى ١٢ ميكرون.

B دبالوليث.

X اسملح عدم توافق زاوى.

# 🚮 رُحابات أسئلة الاختيار من متعدد 🚺

124

| (a)<br>(b) | ( <u>;</u> ) | $\Theta_{\mathfrak{F}}$ | © ®                     | € O          |
|------------|--------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| (6)        | € (D         | <b>€ ⊕</b>              | ⊕ €                     | <b>E (1)</b> |
| 0          | E E          | (1) E                   | © 3                     | (1)          |
| (;)<br>(3) | (S)          | (D) E                   | $\Theta_{\mathfrak{S}}$ | (E)          |
| ⊕<br>€     | © 3          | (tr)                    | <b>©</b> 3              | (1)          |
| (٣٠)<br>(D | € 0          | € <b>(</b> )            | E D                     | © 3          |
| (70)       | (C)          | (C)                     | (C)                     | (£.)         |
| <u>;</u> ⊕ | £ 3          | E ®                     | (FY)<br>(FY)            | (t.))<br>(E) |
|            | 1            | 61.003                  | 1101                    | 4000         |

0

# المسبرات اسئلة الدخليار من متجدد

المفصيل عبارة من تجويف يقابله بروز حني يتم الارتباط بينهما.

## $\Theta(1)$

حيث أن ثمرة الفراولة تحتفظ بالكأس (س) أخضر اللون الذي يحمى الأجزاء الداخلية الزهرة.

فيروس البكتيروفاج المستخدم في تجربة هيرشي وتشبيس مادته الوراثية DNA غير ملتحمة النهايات وغير معقدة بالبروتين.

# (II)

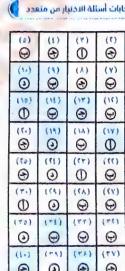
 - لأن خلايا الدم الحمراء لا تحتوى على نواة؛ وبالتالى لا يمكنها القيام بعمليتي النسسخ

- الخلايا العصبية يمكنها القيام بعمليق النسبخ والترجمة لكنها لا يمكنها القيام بعملية التضاعف الأنها لاتنقسم.

- الخلايا الفضروفية يمكنها القيام بعمليق النسخ والترجمة والتضاعف بالرغم من افتقارها للإمداد الدموي، لكنها تحصيل على المواد الضَلَائِيةَ وَالْأَكْسَجِينَ مِنَ الْخَلَايِنَا الْعَجِنَاوِرَةً بالانتشان

## (II)

يتم ذلك من خلال إزالة أنوية من خلايا جنين ذكر منسفدعة وزرع كل نواة منها في يويمسة شنقدمة غهر مخمسية سبيق تزع تواثها أو تحطيمها بالإشبعاع ويالثالى تنمو الخلايا





وتحتوى على ريبوسوم، حيث أن لها القدرة

الإصابة بالفاج أوللفاج بعد الإصابة بتكوين

- البديل 🛈 : مرفوض لأنه يمير عن يعش

تغياب الريبسوسوم وهو بالثالي لا يعبر عن أي

من حقيقيات النواة أو أولويات النواة بالرغم من

- البديل 🕒 : مرفوض لأنه يعبر عن بعض

خلايا حقيقيات النواة مثل فطر الخميرة حيث

الكروموسومات كما يوجد بها بلازميد الذي وجد

وجود الريبوسوم الذي له دور في بناء البروتين

حيث (C) يمثل الجسـم المركزي والذي يلعب

دورًا في انقسام البويضة المخصبة داخل قناة

لأن هذه المرحلة يحدث فيها تضاعف DNA

ويكون فيها في أدنى مستوى من التكدس، حيث

إن إنزيمات التضاعف لا تعمل عليه متكدسًا.

فالوب بعد أن تكون أدوار باقى التراكيب قد

خلايا حقيقيات النواة مثل الإنسان.

وجود النيوكليوسوم والبلازميد.

يوجد بها نيوكليوسوم وبالتالي

في فطر الخميرة بالإضافة إلى

تمت (التلقيح ثم الإخصاب).

داخل سيتوبلازم الخلية.

(٣٨)

(€·)

(EI)

فإن DNA يتعقد بالبروتين مكونًا

-البديل 🚓 : مرفوض

بروتين الفاج.

على تكوين البروتين سواء للخلية البكتيرية قبل

المسابيحة إلس فكسور تشسيسه قس مسفاتها للأنوية المزروعة وتكون ذكور مماثلة لسفات الجنون الذكر صاحب الأنوية. - البديل ( خطأ : لم يذكر بالمقرر الدراسي لتطالب في المرحلة الثانوية أن الضفادع لها القدرة على الثوالد البكرى الطبيعي.

 البديل خطأ: لأن التوالد البكرى الصناعى في الصفادع يؤدي إلى إنثاج أفراه إناث (٢٠) تشبه الأم تماماً (صاحبة البويضة التي يتم تنشيطها بأي من العوامل الصناعية ﴾ والمطلوب في السؤال الحصول على ذكور. - البديل ﴿ خطأ: لأن النكاثر الجنسى بالأمشاج في الضفادع يؤدي إلى تكوين إناث وذكور يصورة طبيعية وليس ذكور فقطء - تَذَكَر أَنَ التَكَاثُرِ الجِنْسِي بِالأَمْشَاجِ فِي الضفادع يتم من خلال التلقيح الخارس (في الماء) والإخصاب الخاربي (في الماء) والتكوين الجنيني الخارجي (في الماء).

يتضبح من الرسيم حدوث كلٍ من تكاثر جنسي بالأمشساج وتكاثر لاجتسسى بالتجدد وهو ما يحدث في نجم البحر.

(JE)

(ص) تمثل فطر الخميرة وهو كائن حقيقي النواة يحتوى على بالازميد في السبيتوبلازم ويمثلك مبتوكندريا ولا يحتوى على بلاستيدات.

(10)

الجرى بأقصى سيرعة يؤدى إلى لجوء العضيلة للتنفس اللاهوالى؛ حيث أنها تختزن كمهة ضنيلة من ATP، الذي يُستهلك سريعًا، ونظرًا لتَّأْخِرِ الإمداد الدموي الكافي، تقوم بالتَّنفس اللاهواني لتلبية الحاجة للطاقة مما يؤدى إلى زيادة معدل استهلاك الجليكوجين لتحويله إلى جلوكوز يتم تكسيره في غياب أو نقص الأكسبجون للحصيول على الطاقة اللازمة لأداء

(IV)

(س) تمثل الخلايا الحويصلية القنوية في البنكرياس والتي يتم تنبيهها بواسطة هرمونات الاثنى عشس بينما (ص) تمثل الخلايا الحويصلية اللاقنوية في الغدة الدرقية والتي نفرز الليروكسين ويتم تنبيهها بواسطة هرمون TSH المفرز من الغدة النخامية.

الشكل يوضح زهرة مذكرة، وبالثالي لا يمكن تلقيحها من أى زهرة أخرى و لا تكون أى ثمار.

(34) (P)

الكائن الذي يتكاثر بداخله الفاج هوأحد أنواع البكتريا والتي تنتمي إلى أوليات النواة ومن أهم

- لا تحتوى على نيوكليوسوم: الذي يميز <mark>حفيقبات</mark> النواة حيث يلتف DNA حول جزئيات من الهستون مكونًا النيوكليوسوم. - قىد تىجىتىوى عىلىي<mark>،بالازمىيىد؛ وھ</mark>و جزيء DNA صغير دائرى غير معقد بالبروتين.

ثم العصبارة المعدية ثم هرمون السبكريتين لم العصارة البنكرياسية.



(E0)

(1)

(و)، إيطال مفعول السموم.

(1)

الإنتيرفيرونات.

(٤٦)

(1)

الصبخور رقم (١) وهي الصخور النارية الفوق قاعدية هي الأعلى في الكثافة.

- الصخور رقم (٤) وهي الصخور الثارية الحامضية، بسبب احتوانها على الكوارتز بنسبة ه؟ %، ونسبة سيليكا عالية أكثر من ٦٦٪.

104

المنات أسئلة الاختبار من متعدد المناف الدختبار من متعدد

(

(3)

(3)

(

(PA)

Θ

**(P)** 

0

0

(3)

(1)

0

9

(1)

(11)

1

Θ

(1.)

(

0

((4)

(1)

((0)

Θ

(7.)

③

(To)

(3)

(1.)

(3)

3

(3)

(3)

3

(3)

(11)

0

(3)

0

 $\Theta$ 

 $\Theta$ 

(

Θ

0

(3)

(11)

⊕

105

100

107

يتضبح من البيانات على الصبورة أن تسبيج

# تفسيرات أستئة الاختبار من متعدد

(1)

حبث يدخل إلى الخصية عن طريق الشرينات هرمون LH لتحفيزها، أما التستوستيرون أو الأندروستيرون فيخرجان من الخصية من خلال الوريدات، بينما تخرج الحيونات المنوية في الوعائين الناقلين.

لاحظ أن الخلايا الخلايا التانية السامة (ص) (Tc) بالإضافة إلى القاتلة الطبيعية (ل) تقوم بإفراز البيرفورين الذى يعمل على تثقيب الخلايا المصابة بالفيروس أو الأعضاء المزروعة أو الخلايا السرطانية ويدمرها.

يتكون حمض الهياليورنيك داخل المبيض أثناء تكوين غلاف البويضة.

(9)

يمثل الرقم (١) الحيوان المنوى، ويمثل الرقم (٢) دودة البلاناريا، يمثل الرقم (٣) ثمرة الفراولة، يمكن أن يحدث التضاعف الصبغى غير المميث في دودة البلاناريا وكذلك في ثمرة المُراولة، بينما عند حدوث تضاعف صبغي في الحيوان المنوى ينتج عن إخصسابه للبويضية زيجوت لايلبث أن يموت.

هرموتات القص الخلفي من الغدة الثخامية ِ. (OH ، ADH) و هرمونات نخاع الغدة الكفارية

الصخر بورفيري، ويما أنه يدخل في تركيبه ميكا ويلاجيوكليز إذا هو حامضي.

التركيب (A) علامات النيم، وهي تراكيب أولية ناتجة عن تأثير عوامل خارجية وهي التيارات

السهدوائسيسة أو السمسائسيسة.

التركيب (B) فالق معكوس ناتج عن تأثير قوى الضغط الداخلية.

(₩₩) لأنه نقص حاد أكثر بكثير من ل كما أنه في مرحلة الطفولة.

(۳٦) (<u>۵</u>

(ل) إنزيم بلمرة RNA ، وهو عبارة عن بروتين يتكون في السيتويلازم (٢) ولكنه يقوم بنسخ الـ RNA داخل النواة (١).

(₽٩)

الوسيلة (ص) تمثل التعقيم الجراحي يربط فْنَاتَى فَالوب وقطعهما في الأنش، بينما الوسيلة (س) تمثل اللولب،

(EE)

القطاع يحتوى على طية متصلة بها أكثر من ٣ محاور ويها ٤ أجنحة ويحتوى على عدم توافق زاوى بين طبقات الطية والطبقات الأفقية

(IO)

انقسام میوزی، أما باقی التراکیب تنقسم انقسام میتوزی.

 $\Theta$  (II)

المستعرضة عن خيوط الأكتين؛ أي تعبير المرحلية (ب) تمثيل سيحب السروابط المستعرضية لخيبوط الأكتبين؛ أي تعبير عين الانقباض، وكلا المرحلتين تحتاج لجزئيات IL(PTA).

(IV)

ومعظم النباتات بها نوعين فقط من أنواع الحركة (دائبة وموضعية).

(LL)

تكوين هرمون الأوكسيتوسين الذى يتم ترجمته

الإسترويدات التي تتكون من مواد دهنية وليس

(ب) غير مسحيح؛ لأنَّ الفص الخلفي يمثل

**⊕** (۳۱)

اللاقحة الجرثومية هي الوحيدة التي تنقسم

المرخلعة (أ) تعثيل انفصيال السروابط \_\_ن انبس\_اط العضياة.

لأن السوال عن أنواع وليس صور الحركة

الخلابا العصبية المفرزة هي المسؤولة عن

(أ) غير صحيح؛ لأن هرمون الإستروجين من بروتينات.

مكان تخزين الأوكسيةوسين وليس مكان تكويته.

جميع الكتب والملخصات ابحث في

المعيوم أسته الانتبار من منعد

من قرامة الرسم البيائي نجد أنه عند نقطة

معينة على السينات (العمر)يكون عدد الأفراد المتبقية على قيد الحياة من التوع (أ) أقل من

النوع (ب) أقل من النوع (ج)، وبالثائي نستنتج

أَنْ أَفْرَادَ النَّوعَ (أَ) تَكُونَ أَفَّلَ عِمرًا وَمِالثَّالَي تَزِدَادَ

المرطة رقم (1) بحدث فيها تحول المبروزيتات

إلى أطوار مشيجية دون حدوث انقسام خلوى.

لعدم الطواء الزهرة المذكرة على مييض حيث

لأن نخاع العظام الموجود في (C) ينتج خلايا

ليمفاوية جذعية تنضج وتتمايز إلى خلايا ثالية

ساعة في العضو (B) بفعل هرمون الليموسين

لأنه نيات مائي سنتكون كمية الماء فيه أكبر ما

يمكن مما يزيد من السيابية السيتوبلازم

ويسهل متابعة حركة البلاستيدات الخضراء

السيدة (س) يظهر عندها زيادة سمك بطانة الرحم وزيادة الإمداد الدموى لها أو الذي يتزامن

175.

أنَّ العبيض هو الذي يتحول إلى تعرة.

فدرات التكاثر ثميها للعويض الهالك.

(I)

(M)(M)

المغمورة في طباته.

(I1)

أدانات أسالة الاختبار من منعدد

9

1

9

9

3

0

1

9

174

3

0

0

(2)

9

0

0

0

0

0

1

3

0

9

1

3

0

(3)

9

0

3

0

9

0

0

0

111

9

9

(3)

0

θ

0

\*:,

0

2-3

9

# إدارات أسيلة المقال

## (03)

(۱) تبريد بطئ عند درجة حرارة أعلى من ١١٠٠ °م

(Z) فالق عادى. (W) سطح عدم تواقق انقطاعي.

(67)

CO

بسبب وجود الكبريث \$ الذي يشترك في تكوين الروابط الكبريتدية بين السلسلة الطويلة والقصيرة في الجسم العضاد.

لأنه حمض أميني قاعدي حيث يحتوى على أكثر من مجموعة أمين قاعدية موجية والتي تنجلب لمجموعات الفوسفات السالية في جزيء



175

مع تكون الجسم الأصغر في العبيض، بينما السيدة (ص) يظهر إنماء بطانة الرحم فقط و الذى بتزامن مع تكوين حويصلة جراف.

## (IA)

كل خلية جربومية أمية تعطى ا حبوب لقاح ناضجة وبالتالى يكون عدد حبوب اللقاح الناتجة من ٥ خلايا جرئومية أمية = ٢٠ ، وكل منها ينتج عنها تكوين بذرة واحدة فقط وهذا ينطبق على الرسم ع فقط.

# (P)

تشير العملية (A) إلى عملية التبريد المسؤولة عن تكون المسخور النارية والتي تمثل المسخور الأولية .

# **⊕**(PF)

المعدن الموضح هو الجالينا، والذي ينشابه مع معدن النحب كونه مادة متبلرة وأيضًا في البريق الفلزي، ولكن يختلفان في الوزن النوعي، حيث أن الوزن النوعي للجاليشا (٢,٥). أما النصب (15.T).

# $\Theta(\xi_{-})$

ينضح من الشكل (س) أن الجسم لم يتعكن من القضاء على الخلايا السيرطانية ، ويحدث ذلك تثيجة عدم نشاط العلايا التائية بينما يتضح من الشكل (ص) أنه ثم القضاء على الملايا السرطانية تنبجة نشاط الغلايا الثانية السامة.



مرمون TSH.

الخلابا الحويصلية في القدة الدرقية.

-بعد البلوغ: الميسكوديما.

(83)

## (60)

- قبل البلوغ: القماءة.

(1)

عدم توافق انقطاعي

تتحول لصخر الكوارتزيت

لاتحتوى على تواة وبالقالي لايمكنها تصبتيع البروتينات كالزيمات نزع الصمية.

لتقص كمية جزيئات ATP فلانتفصل الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين غالبًا.

تمثل (س) جرثومة تتقسم ميتوزيًا عند الإنبات، وتعشل (ص) زيجوسبور يتكون ألشاء التكاثر الجنسي بالاقتران في الإسبيروجيرا و (ع) حبة لقاح تتكون أثناء التكاثر الجنس ي

بالأمشاج في التباتات الزهرية. (II)

لاحظ أن الجدر يحدث به تأثير عكسي، حيث أَنْ تَركيرُ الأُوكِسِينَاتِ الأُعلى يعمل على تثبيط النمو حيث نهاجر الأوكسينات من الجانب العلامس إلى الجانب غير العلامس **⊕**(10)

لأنها تنتج من ٢٤ بويضة تنجت من ٢١ انفسام مبوري، و11 حبة لقاح يمكن أن تنشج من ٦ القسامات ميوزية في المثك.

(3)(I7)

بحثوى الحيوان المنوى على DNA مرتبط بالبروتيمات (تيوكليوسنومات) في النواة، وDNA غير مرتبط بالبرونيشات (حلقي) في الميتوكوندريا.



المسبرات أسئلة التخليار من علمدد

(ع) تمثل خلايا إسكارنشيمية . (ل) تمثل أوعية الخسب وكلاهما عبارة عن خلايا ميتة



تشكل بمبر عن القسام خانها الداكرة (س) إلى ناكرة جديدة (ص) وحلايا بالزمية (ع) لإشاح أجسام مضادة بدون تنشيط من الخلاية التالية المساعدة، وهذا يعبر عن استجابة ثانوية لميكروب سبق الإصابة به من قبل. 9(F-)

الغلية الحامضية غير متخصصة وبالثالي تنتمى لخط الدفاع الثانى كما أنها لاتفرز الهستامين ولاتهاجم الخاديا السرطانية.

توضيح السلسلة ١٠ أحماض أمينية كل منها ينتج من شفرة على شريط mRNA، بالإضافة إلى كورون الوقف الذي يوجّد في نهاية عطية الترجمة ولايترجم إلى حعض أميني

حيث بوضح (د) جنين في العراحل الأولى والق يكون مصدر البروجسترون فيها الجسم الأصفر في المبيض الذي يحافظ على بطانة الرحم. (P9)

يتضبح من الشبكل أن المتممات قامت بعمل تقوب في غشاء البكتيريا؛ معا يؤدى إلى تتخلص منها، وكذلك البيرقورين يعمل على تثقيب غشاء الخلايا المصابة الفيروس.

إدارات أستلة العمال

## (E0)

هب ترثيب الهلورات ععودها على اتجاه الضغط في صفوف مثوازية متقطعة بعد تموها يقعل الحرارة.

(١) الصنحر الناري هو الجرائيث والصنحر المتحول هو النيس (87)

> - الإستروجين والبروجستيرون . - هرمونات إسترويدية (دهون).

-الأوكسيتوسين. - الخلايا العصبية المفرزة في منطقة تحث العماد



# إجابات أسالة التخليار من متعدد

| 16)  | (1)              | (+)      | (8)  | (1)  |
|------|------------------|----------|------|------|
| 0    | 0                | 9        | 0    | 9    |
| (%)  | (4)              | (1)      | (4)  | 1(3) |
| 0    | (3)              | $\Theta$ | 0    | 9    |
| (10) | (4)              | (17)     | (11) | (417 |
| . 💬  | 9                | 0        | 0    | 0    |
| (4.) | (15)             | (14)     | (14) | (15) |
| 0    | 0                | 0        | 9    | (3)  |
| (18) | (17)             | (17)     | (ee) | (55) |
| 1    | 9                | 0        | 0    | 9    |
| (41) | (*4)             | 11/1     | (*4) | (11) |
| (1)  | (3)              | (1)      | (9)  | 0)   |
| (40) | (*1)             | (27)     | (*!) | (11) |
| Θ    | $\Theta$         | <b>③</b> | 0    | 9    |
| (11) | (44)             | (TA)     | (TV) | (71) |
| Θ    | . ③              | 3        | 0    | (3)  |
|      | , and the second |          | (11) | (11) |
|      |                  |          | 0    |      |

# لفسيرات أسئلة الاختبار من متعدد 🔾

# (3)

وفقًا للمقرر فإن دودة البلاناريا من الديدان المفلطحة التي تعيش في الماء العذب وبالتألي

أن تستطيع العيش في المياه المالحة وبالثالي لن يحدث تجدد لهذه الأجزاء. بلاحظ أن المادة المناعية لم تكن موجودة قبل

الدقهقة ومثالها إنزيمات نزع السبعية أما المستقبلات فهي موجودة فبل الإضبابة وكذلك الأحماش الأمهنهة غير البروتينهة مثل الكانافانين والسيفالوسيورين فيمكن أن تكون موجودة سبلقًا أو يستحث انتباجها الثعرش الكائن الممرض.

# (¹)

الغرض من الانقسام في الكهد التجدد لاستعاضية الأجزاء المفقودة أما في الهيدرا فالغرض الأسباسي هوإثمام الثكاثر اللاجتسبي لزيادة عدد الأفراد وشمان بقاء النوع

الإمساية وإنما تسببت الإمسابة في ايجادها

فتكون هي البروتينات المضيادة للكاثنات

تطهر الأعراض في مرض الملاريا كل يومين حهث تتفجر كرات الدم الحمراء وتخرج القضبلات السيامة للبلازموديوم فتظهر الأعراض ٥ مرات بالتزامن مع عشرة أيام.

البنكريباس والمعدة ونضاع الغدة الكفاريبة لا تخضع للتحكم بواسطة الغدة النخامية بمكس قشبرة الغدة الكفارية التي تتحكم فيها الغدة النخامية عن طريق إفراز هرمون ACTH

179.

144:

## (i-)

الشكل ألم يتم فيه تكوين أي تباوزات معابدل على أن المستقبلات غير موجودة أو أنها موجودة لكنها مطوية فلم تدرك وجود المبكروبات وبالثنالي ثم تنبه الدفاعات الداخلية والتي منها تكوين تتبلوزات.

## $\Theta$ (II)

بلزم للتلقيح الذاتي شبروط منها نضبج شبقي الأعضاء الجنسية في نفس الوقت وأن يكون <u>مـــــتوى المثك مرتفعًا عن مسـتوى الميسـم</u> وذَلَكَ فَي الرَّهِرةِ الْحَنِّيُّ لَفَلْكُ فَإِنَّ الْاحْتِيارِ بِ هوالصحيح.

## (I)

يتضبح من الرسيم خلو الخلايا في هذا الخبط الطحلبي من البروتوبلازم مما يدل على دخول هذا الخبط في تكاثر جنسسي بالاقتران السلمي وشسارك بروتوبلازمه مع خيط مجاور وتكونت الزيجوسيورات في الخيط المجاور ويقى هو

المرحلة (١) يتحول فيها الجلوكور إلى جلايكوجين يُخزن في الكبد أما المرحلة (٢) فيحلل الكبد فيها مخزون من الجلايكوجين ويطرحه في الدم لبدخل إلى الخلاية خلال

والمرحلتان (١)، (٣) تتطلبان وجود هرمون الانسـولين أما المرحلة (٢) فتتطلب وجود

(CI)

زيادة هرمون TSH عن الطبيعي قيد يدل على أمور منها ورم في الفدة التخامية وهذا لادليل عليه في التحليل ولا في معطيات السوال وقد يكون بسبب نقص إفراز هرمون الثيروكسين من الفدة الدرقية وهذا يتوافق مع مرض الميكسوديما حيث أنه يكون بسبب نقص حاد في الثيروكسين في البالغين.

هذه هي المرحلة الثالثة وفي نهايتها حيث يظهر الجنين مكتملا وأيضا قد استدار رأسه ناحية فتحة عنق الرحم والمهبل استعداد لعملية الولادة وهذه المرحلة تتمير بنباطؤ نمو الجنبن.

# (31) ⊕

يظهر من الشكل انتفاخ خلايا البشيرة وهذه الاستجابة هي استجابة تركيبية تتكون بعد

# (Co)

المنطقة A هي الجزء المتغير الذي يقع فيه مكان الارتباط بالجسم الغريب ولذلك أي تغير في أحماضها الأمينية سيؤدي إلى تغير في شكلها وبالتالي عدم الارتباط بالأنتيجين.

الجزء ٨ من الرسم تتحد نواة ذكرية مع نواة البيضية لتكوين الزيجوث (٧ + ٧ = ١٤

والجزء B يتحد فيه نواة ذكرية مع نواتي الكيس الجنيني لنكوين نواة الاندومسيرم (٧ + ٧ = ٢١

وهاتان العمليتان تحدثان وتسمى العملية بالإخصاب المردوج.

## (L A)

زيادة عدد الحيوانات المنوية بنتج ع<mark>نه زيادة</mark> في كمية انزيم الهيالويورنيز وبالتالي زيادة في احثمالية الاخصاب

التوأم لكل واحد منهما مشيمة مستقلة وكيس جنيني مستقل لذلك قد يكون لهما نفس الجنس أوقد يكونان مختلفي الجنس فنستبعد ج، د وبما أنهما توأم غير متماثل وغير ملتحم (M(P)

# الباذنجان ثمرة عديدة البذور ويتشحم فيها المبيض لذلك هي ثمرة حقيقية.

إجابات أسئلة الاختبار من متعدد

## (1) (4) (3) (3) 0 (3) (3) (A) (V) (%) (1.) 0 (3) (3) (3) (3) (11) (10) (3) (3) (3) (3) 9 (11) (11) (14) (4.) 0 3 1 (3) 9 (22) (11) ((0) (CY 0 9 3 $\Theta$ 0 (ty) ((1) (3) 0 9 (3) 0 (77) (٣١) (Ta) (Y1) (27) (3) (1) 0 0 0 (TY) (41) (11) (74) (TA) 9 Θ $\Theta$ 0 $\Theta$ (17) (14) (11) (10) (11) **③** (3) $\Theta$ Θ (2) (17) (0.) (11) (14) (11) ( (1) (3) 0 0 (91) (04) (70) (01) (60) 0 0 0 0 **③** (44) (AA) (6Y) (01) 0 ( 0 (3)



العملية ولا دليل في الرسم عليه .

كلاهما تكاثر جنسي وكلاهما يكؤن لاقحة

وكلاهما يشبارك فيه فردان لإثمام التكاثر فكل

هذه أوجه للتشسابه ولكن الظروف المحيطة

لتكاثر الاسبيروجيرا نكون غير مناسبة أما

يمكن حل السؤال بالاستبعاد فتكون الإجابة هي

أنه يعتمد حدوثها على طبيعة الأنتيجين مثلًا

هل هو دَائب أم غير دَائب لأن الرســم أقرب ما

التوأم المتماثل له مشبيمة واحدة أما غير

المتماثل فله مشيمتان منفصلتان ولاسيما أنه

ذكر في السؤال الشهر الرابع بمعنى أن المشيمة

الثمرة التي تختلف عن غيرها مما في السؤال من

حيث النوع هي التفاح لأنها ثمرة كاذبة والباقيات

ثمار حقيقية أما وجود بذرة واحدة أو عدة بذور

فهذا لا علاقة له بنوع الثمرة وكذلك الألوان لا

أفضل إجابة هي حل مشكلة الغذاء لأنه سأل عن

الغرض الأساس لزراعة الأنسجة.

الأسماك العظمية ففي الظروف العادية.

(L1) ⊕

③(LL)

(Lh)

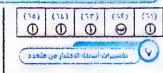
قد اكتمل نموها.

(LE)

علاقة لها.

(LJ)

بكون إلى ألبة الترسيب.



**⊕** (I)

قلث سنرعة نمو المحلاق تدريجيا حتى ومسلت إلى المسفر دلهلا على أنه ذبل ومات حيث لم يجداك عامة المناسبة له

عظمتان (س ، ص) بينهما رياط (ع) فيكون (ل) مفصلا حيث أنه يتكون من التقاء عظمتين أواكثر

(€)

لأن عدد المناطق H = عدد القطع العضيية وعدد المناطق المضيئة الكاملة = عدد القطع - 1.

⊕ (٦)

الإجهاد العضبلي يدل على استهلاك العضبلة للمخزون من الجلايكوجين في التنفس الخلوي لتوفير الطاقة اللازمة

لأن الخلايا الاسكرانشيمية غيرحية ومغلظة

(9) (Q)

يحفز هرمون السكرتين والكوليسسستوكيئين الخلايا الحويصلية في الغدد القنوية في البنكرياس لتفرز العصارة البنكرياسية بينما

إجابات أسنَّلة الاختيار من متعدد

0

⊕

0

(14)

Θ

(11)

0

(

(44

3

(

(14)

0

(1A)

 $\Theta$ 

1

Θ

(3t)

0

Θ

0

0

(71)

0

0

0

(1V)

3

(10)

(1)

9

9

(11)

1

(17)

3

0

(3)

0

(٣٦)

(1)

(11)

0

(11)

0

(01)

 $\Theta$ 

(1)

(3)

Θ

(11)

(3)

0

(11)

(

Θ

(T1)

(3)

0

(11)

0

(11)

0

(1)

(2)

0

0

(10)

0

0

(07)

(3)

(٣-)

 $\Theta$ 

(To)

(3)

⊕

((4)

0

(0.)

0

(3)

يحفز مستوى سبكر الجلوكوز في الدم غدد البنكرياس اللا قنوية في خلايا بيتا لإفراز هرموناتها (الإنسولين والجلوكاجون)،

لأن نفس تركيز الأكسينات الذي يزيد نمو الساق يقلل نمو الجذر.

 $\Theta$ (II)

طالما أن تركيز الهرمونين زائد عن الطبيعي فسفا يدل على خلل في الفدة النخامية بلا شك أما قشرة الغدة الكظرية فقد يكون بها خلل وقد تكون سسليمة ولادليل هنا على الخلل فنسستبعد (أ) وتبقى الإجابة المناسبة هي (د) الذي يبين الاستجابة الطبيعية للغدة عند زيادة هرمونها

④ (IP)

تفرز الخلايا المصابة بالفيروسات عمومًا موادًا بروتينينة يُطلق عليها الانثرفيرونات وهي ثنينه الخلايا المسليمة المجاورة للخلايا المصسابة بوجود فيروس لكنها غير متخصصة.

(31)

مرحلة النمو التي تكونت فيها الخلية البيضية الأولية كانت في المرحلة الجنيئية داخل الرحم وأما تكوّن الخلية البيضية الثانوية فيحدث عند البلوغ ويينهما مدة زمنية طويلة قد تصل إلى ١١ - ١٥ سنة حسب وصول الأنثى للبلوغ.

**⊕** (11)

مع مرور الزمن وزيادة تركيز الهرمون يقل نشاط العملية الحيوية لذلك هذا الهرمون إما منظم أو

144

(rn) مثبط لكن الرسم يدل على تثبيط فقط لأن المنظم يمكن له أن يزيد أو يقلل أو يوقف

لا يمسلح أن يتم تخصيب بويضية بحيوانين منويون لأن التضباعف الثلاثي يسبب إجهاض وموت للأجنة فنستبعث (ب)، (د) ويمكن استبعاد (ج) أيضًا لأنه قال حيوانين منويين منتلفين في الصبيغي البعنسبي فلايد أن يكون التوأم ذكر وأنق وليس ذكرين.

(m.)

زيادة الخلايا B.TH ليدل على أن نوع المناعة النشملة خلملية.

(P1)

يظهر من دورة الحياة تصاقب الأجهال لذلك تكون الإجابة (أ) أي تحقيق مميزات التكاثر الجنسسي في الثنوع الوراثي وزيادة الأعداد في التكاثر اللاجنسي،

(٣٢)

CD4 تعبر عن عدد خلايا TH لذلك فإن الفيروس يدمرها لذلك تناقص عددها،

(34) (D

الأجزاء ٢٠١١، ٣ تعلل أحماض أمينية مرتبطة بروابط بيتيدية أما رقم ا فتمثل روابط كبريتهدية ثنائية.

**መ (ሥገ)** 

تهجین DNA یمکن من خلاله معرفة درجات القرابة بين كائنات حية مختلفة وذلك عن طريق معرفة درجات الحرارة اللازمة لغصل الشريطين المهجنين عن بمضهما فكلما كانث درجة الحرارة أكبر كلما دل على الثقارب بين الكائنين.

14.

IVV

(O) (av) (07) (3) ⊕ (3) ( 0 (11) (17) (77) (11) Θ ⊚ ⊕ (

(I)

الخلايا الليمضاوية التائية التي تمثل معظم الخلايا الليمفاوية (٨٠٪) يتم إنتاجها في نخاع العظام الأحمر ولايكون لها أي قدرة مناعية (المرحلة ١ على الرسم) ثم تهاجر إلى الغدة التيموسية حيث يتم نضجها وتمايزها ويصبح لديها قدرة مناعية (المرحلة ٢) لذلك فالإجابة

(P)

الاسبيروجيرا يحدث به اختزال لعدد الصبغيات

تفسيرات أسالة الاختيار من متعدد

التعقيم الجراحي لا يؤثر على إفراز الهرمونات لذلك فإن سمك بطانة الرحم يمر بمراحله الطبيعية التي يمثلها الشكل ب.

هي الغدة التيموسية.

في المرجلة (١ التي تمثل انقسبام نواة الزيجوسبور ميوزيًا لتعطي ا أنوية تحتوي <u>تُمسف عدد الكروموسيومات في اللاقحة</u> الجرثومهة أي أحادية المجموعة الصبغية ويتلاش منها ثلاثة وتبقى واحدة تنقسهم ميتوزيًا لتكوين الخيط الجديد

الخلايا التي يرتبط عملها بالمتممات هي الخلايا البائية لأنها تنتج الأجسام المضادة التي تتعاون في بعض أليات عملها مع المتممات للقضياء على الكائن الممرض و (هـــ) على الرسم تمثل الخلايا الليمفاوية وتمثل أمعظمها كما يبدومن الرسم فتكون أهي الخلايا التاثية ٨٠٪ وتكون ب هي الخلايا البائية ١٠ -- ١٥ % وتكونَ ج هي القاتلة الطبيعية من ٥ – ١٠٪

أقراص منع الحمل توقف التبويض لأنها تحتوي على هرمونات صناعية تشبه الاستروجين والبروجيسترون وبالتالي عدم تكوين الجسم الأصفر

(II)

الجزء الذي يميز أنواع الأجسام المضادة عن بعضها هوالجزء المتغير والذي يُشار إليه على الرسيم بالرمز س والذي يحتوي على موقع الارتباط بالانتيجين.

(JH)

نشائج فرانكلين كائت على DNA وجميع الاختيارات بها DNA كمادة وراثية ماعدا فيروس شلل الأطفال فإن مادته الوراثية RNA (L)

يتكون الجهاز العظمي في المرحلة الثانيـة أي بين الشبهر الرابع والمسادس فتكون الإجابة الصحيحة هي الشهر الخامس د.

(LI)

أهداب قناة فالوب تدفع البويضة المخصبة تجاه الرحم لتنغمس فيه فتنحرك كل من البويضية المخصية وطور التوتية في نفس اتجاه حركة الأهداب أي في اتجاه الرحم وأما البويضية غير المخصية فهي غير متحركة بطبيعتها فنستبعد أ،ج، د وتبقى الحيوانات المنوية لأنها بالفعل تقحرك في اتجاه أصابع قَنَاهُ فَالوبِ أَي عَكَسَ اتْجَاهُ حَرِكَةَ الْأَهْدَابِ،

التوأم المتماثل ينتج من بويضة واحدة خرجث من مهيض واحد فيكون لها جسم أصفر واحد كما في الاختيار أ

⊙ (LJ)

هذه مناعة مكتسبة خلوية ترتبط فيها الخلية التائية السامة TC عن طريق مستقبلها CD8 بالخلية المصسابة بالفيروس ثم تحاول القضساء عليها عن طريق اقراز البيروقورين أو السموم الليمضاوية ولأن المادة أ تشبير إلى النواة في أتجاهها فتكون أهي السموم الليمفاوية وليست البيروفورين الذي يحمل على تثقيب الغشساء الخارج وليس النواة.

 $(L\Lambda)$ 

التكامل في الشريطين يكون بين G.C أو A،T ويما أن تسبة ٢ على الشريط القالب هي %30 فتكون المكملة لها وهي A بنفس النسبة.

MY الكتب والملخصات ابحث

(1) (P)

(I) (PT)

يرية الدو السمراد لا تحتوي على نواة التستيعد

ح والتشيدان المتوية أو البيعنية الثالوية ليسبث

خلايا مخصبية فلا تستوي على كامل المعلومات

الهزائية لتفتية ززاعة الألوية فتستبعد أدب

وتبقى دالأن خفينة القوثينة تحقوي عفى كأمل

المعتومات الورائية وهذه التغنيبة تعتمد عثى

التَعَلَقُ الْلَمْيَ يَعْبِرِ الْبِرَوْمَيْنَ كَابِدُ وَأَنْ يِكُونَ فِي

لمناطق التي تحمل الشبغرة وهي الإكسونات

فنستبعد بدد لأنهما في الانترونات التي لا ثمثل

شفرة ويمكن يسهولة استبعادج لأترهذا الخلل

مدت على موقع واجد من شمريط واحد فيمكن

احسلامته بوانسطة الزيعات الربط فأحارقم أوعي

المسواب فقد تحقق فيها الشسرطان لكي تحدث

تعضيات الأكثر احتياجا للطاقة لإنعام فلساط

السباحة عي عضارات الذراعين والكتف لأن

خلايا البشرة تحلوي على الكبوتين وهو يعشل

دعامة تركببية ومن ناحية أخرى فهو مادة غير

منفذة للماه فتحافظ بشكل غير مباشر على

السياح يستخدمهما أكثر من غيرهما.

المنفرة ويتغير البروتين

النمامة القسيولوجية.

(PP)

(1) (ET)

زع نوة نتية جنينية من مراحل نعو مختلفة

( IEE)

نَفُص الكالسبوم في العظام يعني رُينانك في الدم فيعني زيادة هرمون الكائسيتونين فتستبعد اً ، وزيادة معدل احتصاص الكائسيوم من الأمعاء يعنى زيادته في الدم وبالثائي زيادة الكالسيقونون فتستبعدب وزيادة نشناط الغدة الجاردرقية بشنكل مؤقت سيؤدي إثى زيادة افراز هرمون البارأتورمون فازيد أن يزيد الكالسيتونين ليحدث ثوازن الكالسيوم لكن نقص معدل امتصباص النكاتسبيوم من الأمعاء يؤذي إلى نقص الكالمسيوم في الدم فلا يزيد الكالسبيةودين بل يقل ويزيد الباراثورمون

| 222  | أول المات أسللة الاختيار من متعدد |            |       |      |  |  |  |
|------|-----------------------------------|------------|-------|------|--|--|--|
| 10)  | (s)<br>(a)                        | (*)<br>(3) | (9)   | (1)  |  |  |  |
| (1.) | (1)                               | (A)        | (v)   | 0.3  |  |  |  |
| (10) | (3)                               | ( ) ( )    | (11)  | (0)  |  |  |  |
| (1.) | (11)                              | (w)        | (1V). | (11) |  |  |  |

| 1-101 | 1.5  | 17-00       | 100        | 7.35 |
|-------|------|-------------|------------|------|
| 0     | (1)  | (3)         | 9          | (1)  |
| (0)   | (1)  | (x)         | (x)        | 0    |
| (10)  | (1)  | (3)         | (3)        | 03   |
| (i.)  | (E)  | (x)         | (1Y)<br>() | (n)  |
| (13)  | (4)  | (D)         | (11)       | (tr) |
| (7·)  | (11) | (:X)<br>(9) | (cs)       | (0)  |

0 (75) (11) 1851 11-7 (41) 9 0 6 0 (11) (17) 6557 (617 (15) 0 9 6 0 0 (44) (1A) LIV (11) 10-1 0 0 0 0 0 (57) tot) (51) (60) 156 0 0 0 0 9 (10) (64) (04) (44) 1:51 0 (3) 0 0 0 (11)

لفسيرات أسألة الدختيار من متعدد

(3)

0

0

9

(I) (II) الموقع (١) يمثل مكان ارتباط المثممات بالجسم المضاد والتي ينتج عنها تحليل أغلفة الكائن المعرض وإذابتها كمًا يحدث في ألية

(J) (J")

0

COODII

التلفيح بواسطة الحشرات يحتاج بتلات ذات حجم كبير وألوان زاهية لتجذب الحشرات لها.

لابد من دخول عنق الحيوان المنوي أثناء الإخصاب لأمه يحتوي على ستريولين يلعبان دورا هاما في انقسام البويضة المخصية (اللاقحة) وتفلجها.

INV

9111

بحدث اكتمال التقسام الميوزي (الميوزي الكاني) لمظة دخول الميوان المنوي إلى اليوينسنة وعدًا يتم في الأنبوية رقم (٢) كما هو موشح بالشكل

(A) (A)

رقم (١) يشرق فيه الخليما الثانية السيامة والمتبطة فهوليس جزءًا من المناعة الخلطية بل الخلوية ، رقم (٣) يمبر عن ارتباط TH بالخلية البلممية المارضية وهذا يحدث في كلأ نومن المناعة المكتسبة (الخلطية والشلوية)، أما ألية الترسيب فتنم بواسطة الأجسام المضادة فهي خلطية فقط. (9) (9)

الناثيا البلعمية تعرض الأنثيجينات على سطعها فترتبط بها الخلايا TH وتتنشط ثم ننشيط بدورها ألهق المناعة المكتسبة (الخلطية والخلوية) فيزداد إفراز الأجسام المضادة والسيتوكينات.

التركيب (١) يمثل الليفة (الخلية) العضلية والتي تتميز باحتوائها على أكثر من نواة.

مرور الجلوكوز إلى داخل الخلية طبيعي فيدل ذلك على أن إفرار الأنسولين طبيعي فنستبعد أ،

امتصاص الجلوكوز غير طبيعي فنختار إجابة بها هرمون الثيروكسين ولأن إفراز إنزيمات البنكرياس قليل (غير طبيعي) يدل على ذلك على نقص إفراز كمرمون السبكرتين المحفز

MA

INO

للبنكرياس لإفراز عصارته الهاضمة لذلك تكون الإجابة ج.

الجزء ص هو كودون البدء وهذا يرتبط به ناقل الميثونين وكذلك الجزء (ع) فهو يمثل كودونات الجين لأنه يقع بعد كودون البدء وقبل كودون الوقف فتكون الإجابة هي ص،ع ، أما س فهو موقع للارتباط بالريبوسوم ، و (ل) كودون وقف . و (م) ذيل عديد الأدنين وثلاثتهم لا يرتبط بها نواقل tRNA لأنها لا تمثل شفرات.

تتكون الروابط الهيدروجينية فقط لأنها لاتحتاج إلى إثريمات فهي مجرد قوى جذب الكثروستانيكية.

الهرمون من هو الأدريشالين ويضرر من نخاع الغدة الكظرية ويؤثر في معدل التنفس وإنتاج ATP وضربات القلب وأما الهرمون ص فهو الليروكسين ويفرز من الغدة الدرقية ويؤثر على معدل ضرباث القلب ووزن الجسم ودرجة حرارة الجسم وع هو الأنسولين ويغرز من البنكرياس. (3) (ro)

A تعثل قاعدة نيتروجينية ذات حلقة واحدة فإها أَنْ تَكُونْ C أو T ويما أنها تَشْتَركَ فِي تَكُويِنْ ٣ روابط ميدروجينية فإذا هي C ولذا فالجواب د.

(3 (PE) التعقيم الجراحي سيؤدي إلى استعرار العقم أكثر من ٥ سنوات لا سيما لو كان عن طريق قطع

(₩0)

التقنية أهي زراعة الأنسجة والتقنية ب ه زراعة الأثوية ويتحقق في أ، ب أن جميع أنوية الخلايا الجسدية ثحثوي على جميع المعلومات الوراثية

LAL

⊕ (٣A)

الاحتمالات أربعة فتكون نسببة الإصلاح المتوافقة مع التركيب الأصلي هي ٢٥٪ الاحتمال الأول C ← G وهو الصواب الاحتمال الثاني C←C

والثالث T ← A

A ← T elliy

(-3) (E.)

نيوكليوتبدات DNA لها أنواع أربعة وهي موجودة في جميع أنواع الكانشات التي مادتها الوراثية DNA ولذلك لا مانع من حدوث التكامل بين بعض الأزواج من النبوكليوتيدات إذا تكاملت القواعد.

**⊕** (EV)

هذا الجسم المضاد لا يحتوي على موقع الارتباط بالمتمم لذلك لا يستطيع القيام بأليتي التحلل أوإبطال مفعول السموم لأنهما يشترك فيهما المتعمات.

# إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

| V          | 1.   |            | 10    | 1     |
|------------|------|------------|-------|-------|
| (0)        | (1)  | (7)        | (1)   | (1)   |
| 9          | 0    | . ⊕        | 9     | 0     |
| (1.)       | (4)  | (A)        | (v)   | (1)   |
| 0          | 9    | Θ          | 9     | 9     |
| (10)       | (11) | (17)       | (16)  | (11)  |
| 0          | 0    | 3          | 3     | (9)   |
| (1.)       | (14) | (14)       | (14)  | (11)  |
| 0          | 3    | 9          | 0     | 3     |
| ((07)      | (11) | (57)       | (77)  | (11)  |
| 0          | 0    | <b>(3)</b> | 0     | 0     |
| (1.)       | (11) | (44)       | ((Y)  | ((1)) |
| 3          | 0    | 0          | Θ     | 0     |
| (re)       | (Tt) | (77)       | (71)  | (71)  |
| (3)        | 0    | 3          | (3)   | 3     |
| (1.)       | (44) | (74)       | (YY)  | (17)  |
| 0          | 0    | Θ          | 3     | 9     |
| (10)       | (11) | (17)       | (17)  | (11)  |
| <b>(2)</b> | Θ    | 0          | (3)   | 0     |
| (01)       | (11) | (11)       | (\$4) | (11)  |
| 9          | 9    | 9          | (3)   | (3)   |
| (00)       | (01) | (70)       | (01)  | (01)  |
| ~          | ~    | 0          | -     |       |

## (01) (Ac) (PY) 3 1 0 0 0 (11) (75) 1 3 0



## (1) (1) (4) 1 0 ᢒ 0 0 (y) (1) (4) (A) (1.) Θ 0 ( $\Theta$ (3) (11) (14) (11) (11) (3) 0 0 0 (3) (11) (14) ((.) 3 (3) (3) 0 9 (11) (TY) (11) ((1) ((0)) 0 0 0 0 0 ((A)) (cv) (17) (11) (1.) (3) 9 0 0 0 (77) (11) (44) (41) (40) 0 0 (3) 0 (3) (TY) (TA) (41) (44) (1.) (3) ( 0 (1) ( (11) (17) (12) (11)

(10)

(3) 0 0 ( 0 (EA) (17) (61) (1A)  $\Theta \mid \Theta \mid \Theta \mid \Theta \mid \Phi$  0

(64)

0

(01)

0

(0.)

0

0



| (00) | (01) | (54) | (01) | (21)  |
|------|------|------|------|-------|
| 9    | 0    | 0    | 0    | 0     |
| (3.) | (05) | (64) | (54) | (\$5) |
| 0    | 0    | 0    | 0    | 9     |
|      | 100  | (14) | (10) | (11)  |
|      |      | 0    | (2)  | 0     |

إجابات أسئلة الاختبار من متعدد

| (0)      | (2)      | (7)  | (7)   | (1)  |
|----------|----------|------|-------|------|
| 0        | 9        | 0    | 0     | (3)  |
| (1.)     | (4)      | (A)  | (A)   | (1)  |
| Θ        | 9        | 0    | 0     | 0    |
| (10)     | (16)     | (14) | (10)  | (11) |
| 0        | (3)      | 0    | 0     | 9    |
| (1.)     | (19)     | (14) | (17)  | (11) |
| 0        | (3)      | Θ    | 0     | (3)  |
| (10)     | (11)     | (17) | (11)  | (0)  |
| 0        | 0        | 0    | 0     | 0    |
| (7.)     | (19)     | (41) | ((V)) | (17) |
| $\Theta$ | $\Theta$ | (3)  | 0     | 0    |
| (40)     | (41)     | (77) | (77)  | (41) |
| 0        | Θ        | 9    | Θ     | (3)  |
| (1.)     | (74)     | (YA) | (TY)  | (73) |

9 9 9 9

| (0.) | (14) | (44) | (iv)     | (11) |
|------|------|------|----------|------|
| 0    | (2)  | 0    | 9        | (3)  |
| (00) | (20) | (04) | (10)     | (01) |
| 0    | Θ    | 0    | $\Theta$ | 0    |
|      |      | (04) | (0Y)     | (07) |
|      |      | 0    | 0        | (1)  |

# إجابات أسئلة المقال

# (09)

تحدث العمليتان (١)، (٢) : - داخل النواة في حقيقيات النواة

- داخل المسينويلازم في أوليات النواة أو داخل المنطقة النووية في أوليات النواة

(١) روابط ببتيدية (١) الأحماض الأمينية (11)

(۱) تناسب طردي

زيادة تركيز الهرمون (B) والتي بدأت في مرحلة مبكرة أدث إلى زيادة تركيز الهرمون

(١) اليوم الرابع عشر ،حدوث التبويض

اليوم الرابع عشر ، تحويل حويصلة جراف إلى

اليوم الرابع عشسر ،تحرر البويضة أوالخلية البيضية الثانوية .

(١) بروتينات أو أحماض أمينية أو استرويدات

(١) خلية (١) لأنها تحتوي على مستقبلات

(۱) السيليكات

(١) أبيض

الهرمون

(١) الكوارتز

(۲) محاري

(7P)

# إجابات أسئلة الاختبار من متعدد

|   |      |      |      | ·    |      |
|---|------|------|------|------|------|
|   | (0)  | (1)  | (7)  | (1)  | (1)  |
| I | (3)  | 0    | 9    | (3)  | 0    |
|   | (1.) | (9)  | (A)  | (Y)  | (1)  |
|   | 3    | 0    | (3)  | 9    | (3)  |
|   | (10) | (11) | (17) | (11) | (11) |
|   | Θ    | 3    | (3)  | 9    | 0    |
| ١ | ((.) | (11) | (14) | (17) | (17) |
|   | 9    | (3)  | (3)  | 0    | 0    |
|   | (60) | (11) | (17) | (11) | (11) |
| ĺ | 9    | 0    | 9    | (3)  | 0    |
|   | (1.) | (19) | (41) | (41) | (٢)  |
|   | 0    | Θ    | (3)  | 0    | 0    |
|   | (40) | (17) | (77) | (77) | (11) |
|   | 3    | (3)  | 0    | (3)  | 0    |
|   | (1.) | (44) | (44) | (77) | (٢٦) |
|   | (9)  | Θ    | 0    | Θ    | (3)  |

190

مَلِل إجابات أسنَّلة الدَخِتيار من متعدد

0

(A)

**①** 

(17)

0

(14)

0

(17)

(3)

(A7)

(3)

(77)

(3)

(TA)

(3)

(11)

(3)

(A2)

(3)

(34)

(1)

(3)

(4)

**②** 

(11)

(3)

(14)

0

(11)

0

(14)

(3)

(rt)

(3)

(11)

 $\Theta$ 

(11)

(3)

(11)

0

(ot)

0

(3)

(1.)

Θ

(10)

(1)

(11)

1

(10)

(3)

(4.)

0

0

(11)

0

(10)

(3)

(0.)

(3)

(1)

9

(Y)

Θ

(11)

(3)

(11)

(3)

(11)

0

(FY)

0

(71)

1

(44)

0

(11)

(1)

(1Y)

(24)

0

(1)

(3)

(1)

1

(11)

0

(11)

(3)

((1)

(3)

((1)

0

(11)

0

(17)

(3)

(11)

(3)

(11)

(3)

(41)

(

(01)

(3)

# إجابات أسنلة المقال

(11)

0

(¥¥)

0

(01)

0

(ov)

0

0

(11)

0

(01)

(3)

(41)

0

0

(44)

0

(97)

0

## (OA)

| الإجابة   | الدرجة      | رقم<br>السؤال |
|---|-------------|---------------|
| انقسام ميوزي أول  | ئصف<br>درجة | (1)10         |
| تكوين خلية بيضية<br>ثانوية وجسم قطبي<br>(أو) تكوين خلية<br>بيضية ثانوي (أو)<br>اختزال عدد الصبغيات<br>للنصف | نصف<br>درجة | Lo            |
| انقسام میتوزی   | نصف<br>درجة | (1)10         |
| نموأوإنضاج حويصلة<br>جراف لإفراز<br>الإستروجين (أو)<br>نموأوإنضاج حويصلة<br>جراف                            | نصف<br>درجة |               |

194

(3)

# 198

| الإجابة  | البرحة        | السؤال |
|--|---------------|--------|
| لاتوجد رابطة<br>هيدروجينية<br>أو<br>صفر              | درجة<br>واحدة | (1)    |
| سكر الريبوز<br>أو هيكل سكر<br>الفوسفات<br>أو<br>tRNA | درجة<br>واحدة | (1)    |

(7.)

(09)

(١) سطح عدم توافق انقطاعي (١) فالق عادي

B(1) (٣) جددنارية

|          |             | -           | NA I WATER  |
|----------|-------------|-------------|-------------|
| ملعدد    | النختيار من | بات أسللة ا | 91 /11      |
| Cataly ( | FATTER TO A | 1           | The same of |

| (a) (b) (b) (c) (c) (d) (d) (d) (d) (d) (d) (d) (d) (d) (d | )  |
|--|----|
|  |    |
|  | 2  |
| (v) (v) (v) (v)  | )  |
| 0 0 0 0 6  | •  |
| (9) (11) (17) (10) (1                                      | 0  |
| 0 9 9 0 6  | )  |
| (e) (m) (m) (m) (m)  | () |
| 0 0 0 0  | )  |
| (ta) (tt) (tt) (tt) (tt)                                   | 1) |
| 0 9 0 0 6  | )  |
| (h·) ((v)) ((v) (u)  | V  |

| 4 - 1 |      |      |          |      |
|-------|------|------|----------|------|
| (40)  | (41) | (77) | (77)     | (71) |
| Θ     | 0    | 3    | (3)      | 0    |
| (1.)  | (47) | (44) | (YY)     | (٢٦) |
| 9     | 3    | 0    | 0        | ⊖    |
| (to)  | (11) | (11) | (11)     | (11) |
| 0.    | 0    | 1    | <b>(</b> | 0    |
| (0.)  | (14) | (11) | (iv)     | (11) |
| Θ     | 0    | Θ    | 0        | 0    |
| (00)  | (01) | (27) | (70)     | (01) |
| 0     | 0    | 9    | 0        | Θ    |

# إجابات أسئلة المقال 🚺

## (01)

(٢) يعمل على انفجار حويصلة جراف وتحرر الخلية الببضية الثانوية منها وتكوين الجسم الأصفر من بقايا حويصلة جراف.

(1)(1).(1).

(١) طية محدية.

(٢) سطح عدم توافق.

(١) سطح عدم توافق زاوى.

|     | Θ    | Θ    | 3    | 0      | 0    |
|-----|------|------|------|--------|------|
|     | (1.) | (47) | (44) | (YV)   | (٢٦) |
|     | Θ    | 3    | 0    | 0      | Θ    |
|     | (10) | (11) | (11) | (11)   | (11) |
|     | 0.   | 9    | 0    | •      | 0    |
|     | (0.) | (19) | (14) | (iv)   | (17) |
|     | Θ    | 0    | Θ    | 0      | 0    |
|     | (00) | (01) | (27) | (70)   | (01) |
| - 1 | _    | _    |      | 7 7 14 | -    |

(١) مرحلة التبويض،

(OV)

(١) تساهمية.

(0A)

(٢) فالق خصفي.

# إجابات أسئلة المقال تالثا

197

# $(0\Lambda)$

(١) الهرمون (X) : هرمون النمو GH، وحدة بنائه : حمض أميني.

(٢) العظام والعضلات.

(09) (1)

- عدد ونوع وترتيب الأحماض الأمينية. - الروابط الهيدروجينية (الشكل الفراغي).

> (٢) نوعان. (7.)

(1)

مستوى الفالق

فالق ذو حركة أفقية

زاوی (1)

انقطاعي



| (o)<br>(3) | ( <u>1)</u> | ( <del>)</del> | 03             | ( <u>)</u> |
|------------|-------------|----------------|----------------|------------|
| (1.)       | (9)         | (A)            | (V)            | (1)        |
| 1          | $\Theta$    | <b>⊕</b>       | 0              | ①.         |
| (10)       | (11)        | (14)           | (11)           | (11)       |
| 9          | 1           | <b>⊕</b>       | ( <del>)</del> | (4)        |
| ((,)       | (19)        | (N/)           | (14)           | (17)       |
| (3)        | (3)         | (-)            | (£)            | 0          |
| (60)       | (11)        | (17)           | (11)           | (17)       |
| 0          | (3)         | (I)            | $\Theta$       | 3          |
| (٣٠)       | (19)        | (47)           | (Y?)           | (17)       |
| (3)        | 0           | 3              | <b>⊕</b>       | $\odot$    |
| (40)       | (TE)        | (77)           | (77)           | (71)       |
| 3          | 0           | 1              | (3)            | 9          |
| (1.)       | (٣٩)        | (MY)           | (YY)           | (77)       |
| <b>③</b>   | . 😌         | <b>(</b>       | <u>(i)</u>     | (-)        |
|            | (11)        | (17)           | (11)           | (11)       |
|            | (3)         | (3)            | (-)            | 0          |

# إجابات أسئلة الاختيار من متعدد

|   | (0)      | (1)        | (٣)  | (1)      | (1)      |
|---|----------|------------|------|----------|----------|
|   | (3)      | (3)        | Θ    | 1        | <u> </u> |
|   | (1.)     | (4)        | (A)  | (V)      | (7)      |
|   | 1        | $\Theta$   | (3)  | 1        | 1        |
|   | (10)     | (11)       | (14) | (11)     | (11)     |
|   | $\Theta$ | 1          | ⊕    | 0        | (4)      |
|   | (4)      | (19)       | (14) | (14)     | (17)     |
|   | (3)      | <b>(</b>   | (3)  | (I)      | 0        |
|   | (60)     | (11)       | (17) | (11)     | (17)     |
| - | 0        | 3          | 0    | 1        | 3        |
| - | (٣.)     | (19)       | (47) | (V?)     | (17)     |
|   | (3)      | 0          | 3    | <b>④</b> | 1        |
| - | (40)     | (TE)       | (77) | (77)     | (71)     |
|   | (a)      | <b>(1)</b> | 1    | • ③      | 9        |
| 1 | (1.)     | (٣٩)       | (MY) | (YY)     | (17)     |
|   | 3        | (-)        | 9    | 9        | (3)      |
|   |          | (11)       | (17) | (11)     | (11)     |
|   |          | 0          | 0    |          | 0        |

كل كتب المراجعة النهائية والملخصات اضغط على الرابط دا

t.me/C355C

أو ابحث في تليجرام

جميع الكتب والملخصات ابحث ف

(60)

(۱) الثيروكسين

(١) جميع خلايا الجسم لأنه يتحكم في الأيض الأساسي وإنتاج الطاقة.

ثانيًا / إجابات أسئلة المقال

(E7)

(١) الفيروسات

(٢) أنتيجين (مستضد)

7.7

# الفهرس

|                 | الفصل الأول : الدعامة في الكائنات الحية  | L. Carlette Control  |
|-----------------|--|--|
| 1               | الدعامة في الكائنات الحية  | الدرس الأول  |
| 0               | الحركة في الكائنات الحية   | الدرس الثاني   |
| 9               | الامتحان الشامل الأول  | امتحان شامل  |
| 11              | الامتحان الشامل الثاني   | امتحان شامل  |
| Mary San        | الفُصل الثاني: التنسيق الهرموني في الكائنات الحية  | or Survey KA   |
| 10              | من بداية الفصل حتى نهاية الغدة النخامية  | الدرس الأول  |
| 71              | من بداية الغدة الدرقية حتى نهاية الفصل   | الدرس الثاني   |
| 70              | الامتحان الشامل الأول  | امتحان شامل  |
| 44              | الامتحان الشامل الثاني   | امتحان شامل  |
| Add the         | الفصل الثالث: طرق التكاثر في الكائنات الحية  |  |
| 44              | طرق التكاثر في الكائنات الحية  | الدرس الأول  |
| 44              | التكاثر الجنسي وظاهرة تعاقب الأجيال  | الدرس الثاني   |
| ٤٣              | التكاثر في النباتات الزهرية  | الدرس الثالث   |
| ٤٧              | التكاثر في الإنسان   | الدرس الرابع   |
| 01              | الامتحان الشامل الأول  | امتحان شامل  |
| or              | الامتحان الشامل الثاني   | امتحان شامل  |
| , to 10 a       | الفصل الرابع : المناعة في الكائنات الحية   | A TOWN   |
| oV              | المناعة في النبات  | الدرس الأول  |
| ٦٣              | المناعة في الإنسان   | الدرس الثاني   |
| 79              | الامتحان الشامل الأول  | امتحان شامل  |
| ٧٣              | الامتحان الشامل الثاني المتحان الشامل الثاني المتحان الشامل الثاني المتحان الشامل الثاني المتحان الشامل الثاني | امتحان شامل  |
|                 | الفصل الخامس: الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية   | with the training  |
| VV              | من بداية الفصل حتى نهاية إصلاح عيوب DNA  | الدرس الأول  |
| ۸۱              | من DNA في أوليات النواة حتى نهاية الفصل  | الدرس الثاني   |
| 4               | 📈 الفصل السادس: الحمض النووي DNA وتخليق البروتين   | With the Shaller   |
| 91              | الحمض النووي DNA وتخليق البروتين   | الدرس الأول  |
| 97              | الأحماض النووية وتخليق البروتين  | الدرس الثاني   |
| 1-4             | الامتحان الشامل الأول على الفصل الخ <mark>امس والسادس</mark>   | امتحان شامل  |
| 1-4             | الامتحان الشامل الثاني على الفصل الخامس والسادس  | امتحان شامل  |
| maneral for the | الفصل السابع : علم الجيولوجيا ومادة الأرض  | Service of the servic |
| 1.9             | علم الجيولوجيا ومادة الأرض   | الدرس الأول  |
| 115             | المعادن  | الدرس الثاني   |
| 111             | الصخور<br>الامتحان الشامل الأول  | الدرس الثالث   |
| 170             | الامتحان الشامل الثاني   | امتحان شامل  |
| 110             | الامتحانات النهائية  | امتحان شامل  |
| 177             | الامتحان الشامل الأول  | (1) -1 -11   |
|                 | الامتحان الشامل الثاني   | النموذج (۱)  |
| 177             | الامتحان الشامل الثالث   | النموذج (٢)  |
| 100             | الامتحان الشامل الرابع   | النموذج (٣)  |
| 179             |  | النموذج (٤)  |
| 154             | الامتحان الشامل الخامس   | النموذج (٥)  |
| NEV             | الامتحان الشامل السادس   | النموذج (٦)  |
| 101             | الامتحان الشامل السابع   | النموذج (٧)  |
| 100             | الامتحان الشامل الثامن   | النموذج (٨)  |
| 175             | الامتحان الشامل التاسع   | النموذج (٩)  |
| 177             | الامتحان الشامل العاشر   | النموذج (۱۰)   |
|                 | الامتحانات الوزارية  | 1.00 5/25/2006   |
| 171             | الامتحان التجريبي الأول مايو ٢٠٢١  | النموذج (۱۱)   |
| 177             | الامتحان التجريبي الثاني يونيو ٢٠٢١  | النموذج (۱۲)   |
| 141             | امتحان دور أول ۲۰۲۱  | النموذج (۱۳)   |
| TAL             | امتحان دور ثان ۲۰۲۱  | النموذج (١٤)   |
| 191             | امتحان دور أول ۲۰۲۲  | النموذج (١٥)   |
| 194             | امتحان دور ثاني ۲۰۲۲   | النموذج (١٦)   |
| 195             | امتحان تجريبي ٢٠٢٣   | النموذج (۱۷)   |
| 190             | امتحان دور أول ۲۰۲۳  | النموذج (۱۸)   |
| 197             | امتحان دور ثاني ۲۰۲۳   | النموذج (١٩)   |
|                 | امتحان دور أوكر أوكر   | النموذج (۲۰)   |
| 199             | , in 100 miles   | (, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,   |

جميع الكتب والملخصات ابحث في تليجرام 👈 C355C@